

Aus dem Institut für Sozialhygiene und öffentliches Gesundheitswesen
der Freien Universität Berlin

Direktor: Professor Dr. med. Herbert Genz

Perinatale Mortalität

(West-Berlin 1968/69)

Anamnese und Schwangerschaftsverlauf
bei den Müttern -
Geburtsverlauf und Todesursachen
bei den Kindern

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den

Medizinischen Fachbereichen der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Heidrun Zitscher-Embacher geb. Embacher

aus Olbernhau/Erzgeb.

1973

Aus dem Institut für Sozialhygiene und öffentliches Gesundheitswesen
der Freien Universität Berlin

Direktor: Professor Dr. med. Herbert Genz

Perinatale Mortalität

(West-Berlin 1968/69)

Anamnese und Schwangerschaftsverlauf
bei den Müttern -
Geburtsverlauf und Todesursachen
bei den Kindern



Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an den

Medizinischen Fachbereichen der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Heidrun Zitscher-Embacher geb. Embacher

aus Olbernhau/Erzgeb.

Referent: Professor Dr. med. Herbert Genz

Vorreferent: Professor Dr. med. Dr. rer. nat. Günter Fuchs



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fach-
bereiche der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 25.1.1973

Meiner Mutter



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Inhaltsübersicht

	Seite
1. Einleitung.	1
1.1. Definition der perinatalen Mortalität.	1
1.2. Perinatale Mortalität in westeuropäischen Ländern, in der Bundesrepublik Deutschland und in West-Berlin.	3
1.3. Aufgabe vorliegender Arbeit.	5
1.4. Material.	6
2. Hauptteil.	8
2.1. Angaben über die Mütter.	8
2.1.1. Familienstand.	8
2.1.2. Berufstätigkeit.	10
2.1.3. Alter.	11
2.1.4. Parität.	12
2.1.5. Allgemeine Erkrankungen vor der Schwangerschaft.	13
2.1.6. Gynäkologische Erkrankungen vor Ein- tritt der Schwangerschaft.	15
2.1.7. Frühere Fehlgeburten.	16
2.1.8. Perinatale Todesfälle in der Anamnese.	17
2.1.9. Krankheiten und Todesfälle früherer Kinder.	18
2.1.10. Verlauf früherer Schwangerschaften.	19
2.1.11. Verlauf früherer Geburten.	21
2.2. Schwangerschaftsverlauf	24
2.2.1. Betreuung während der Schwangerschaft.	24
2.2.2. Pathologische Ereignisse während der Schwangerschaft.	30

2.2.3. Untersuchungen während der Schwangerschaft und unter der Geburt.	38
2.3. Geburtsverlauf.	43
2.3.1. Kindslage.	43
2.3.2. Entbindungsmethode.	46
2.3.3. Nabelschnurkomplikationen.	49
2.4. Angaben über die Kinder.	51
2.4.1. Tot- Lebendgeborene.	51
2.4.2. Mehrlingsgeburten.	53
2.4.3. Gewichtsverteilung - Frühgeborenenproblem.	55
2.4.4. Lebensdauer.	61
2.4.5. Klinische Diagnose.	62
2.4.6. Todesursachen.	64
3. Zusammenfassung.	77
4. Abbildungen.	84
Literaturverzeichnis.	90

1.1. Definition der perinatalen Mortalität

In der vorliegenden Arbeit sind unter dem Begriff der perinatalen Mortalität alle diejenigen Kinder zusammengefaßt, die tot geboren wurden oder innerhalb der ersten Lebenswoche gestorben sind.

Als Abgrenzung einer Totgeburt gegenüber einer Fehlgeburt, die nicht in den perinatalen Kreis mit einbezogen wird, ist die Länge der abgegangenen toten Leibesfrucht maßgebend. Diese muß bei einem totgeborenen Kind mindestens 35 cm sein.

Als lebend geboren gilt in der Bundesrepublik Deutschland und damit auch in dieser Arbeit ein Kind, wenn die natürliche Lungenatmung eingesetzt oder das Herz geschlagen oder die Nabelschnur pulsiert hat.

Diese Begriffsbestimmungen stimmen mit den Empfehlungen der WHO bis auf eine Einschränkung bei dem Begriff der perinatalen Mortalität überein. Kinder, die zum Zeitpunkt der Geburt unter 1000 g wiegen, werden, auch wenn sie lebend geboren werden und innerhalb der ersten sieben Lebenstage sterben, nicht bei der Ermittlung der perinatalen Mortalität mitgezählt. Neben WÖCKEL weist auch HÜTER darauf hin, daß sich besondere Schwierigkeiten hinsichtlich der angegebenen Gewichtsgrenze ergeben. Denn in der amtlichen Todesursachenstatistik, aus der sich die perinatale Mortalität errechnen läßt, werden, unabhängig vom Gewicht alle, vor, während und bis zu 7 Tagen nach der Geburt verstorbenen Kinder erfaßt. (Fehlgeburten sind dabei ausgeschlossen.)

Um internationale Statistiken vergleichen zu können, muß man sich jedoch auf eine Definition einigen. Ob die Empfehlungen der WHO mit der Gewichtsbegrenzung optimal sind, sei dahingestellt.

1.2. Perinatale Mortalität in westeuropäischen Ländern, in der Bundesrepublik Deutschland und in West-Berlin.

Obwohl die perinatale Medizin in den letzten Jahren in der Bundesrepublik Deutschland und in West-Berlin einen großen Aufschwung erlebt hat, ist festzustellen, daß die perinatale Mortalität, betrachtet man ihre Senkung als Erfolgsmesser der Bemühungen in der perinatalen Periode, hier noch immer höher liegt als in vielen westeuropäischen Ländern (Abb.1). Auch ist zu erkennen, daß in den nordischen Vergleichsstaaten die perinatale Sterblichkeit 1963 schon geringer war als bei uns 1967 (Abb.2). Es ist nicht anzunehmen, daß die besseren Erfolge in der Bekämpfung der perinatalen Mortalität in diesen Ländern durch einen höheren wissenschaftlichen Stand erreicht werden. Man muß sich fragen, ob das an einer besseren Organisation, einer besseren Aufklärung der Bevölkerung, einer besseren Ausbildung der Ärzte und der Hebammen auf diesem Gebiet oder vielleicht an einem größeren finanziellen Aufwand liegt.

Wie folgende Tabelle zeigt, sind aber auch in den einzelnen Ländern der Bundesrepublik Deutschland Unterschiede in der perinatalen Mortalität zu erkennen, was meist auch an den obengenannten Gründen liegen wird.

Perinatale Mortalität in verschiedenen Bundesländern 1965

(bezogen auf 1000 Lebend- und Totgeborene)

Hamburg	22,7
Bremen	25,7
Schleswig-Holstein	25,9
Hessen	26,5
Baden-Württemberg	28,0
Niedersachsen	28,1
Baden	28,6
Rheinland-Pfalz	28,6
Berlin (West)	29,6
Nordrhein-Westfalen	30,4
Saarland	33,4
Bundesgebiet	28,6

Perinatale Mortalität in West-Berlin

(bezogen auf 100 Lebend- und Totgeborene)

1953	4,6
1958	4,1
1965	3,0
1966	3,0
1967	2,7
1968	2,7

In West-Berlin sinkt die perinatale Mortalität zwar auch, trotzdem ist sie im Verhältnis zu anderen Bundesländern, besonders zu Hamburg, noch hoch.

1.3. Aufgabe vorliegender Arbeit

Um Ursachen für die perinatale Mortalität aufzuklären, werden pathologische Ereignisse aus der Anamnese der Mutter, aus dem Schwangerschafts- und Geburtsverlauf aufgezeichnet und die klinischen Todesursachen - falls eine Obduktion durchgeführt worden ist - die Befunde aus dem Sektionsprotokoll zusammengestellt.

Durch einen Vergleich mit einer Arbeit von WILHELM über die "Ursachen der Frühsterblichkeit (West-Berlin 1957/58) und Möglichkeiten zu ihrer Bekämpfung" soll herausgefunden werden, ob sich die Ursachen innerhalb von elf Jahren geändert haben und gegebenenfalls warum.

Im Anschluß an die jeweiligen Kapitel sollen Möglichkeiten erörtert werden, die zu einer weiteren Senkung der perinatalen Sterblichkeit führen könnten.

1.4. Material

Vorliegende Arbeit befaßt sich mit 344 perinatalen Todesfällen, die vom 1. Juni 1968 bis zum 31. Mai 1969 an verschiedenen Frauen- und Kinderkliniken in West-Berlin gesammelt wurden. Während des gleichen Zeitraumes verstarben in ganz West-Berlin 660 Kinder perinatal, d.h., daß in dieser Arbeit 52,1 % davon erfaßt wurden. Verwertet wurden die Aufzeichnungen in den Karteikarten der Schwangerenfürsorge, in den geburtshilflichen Krankenblättern, in den Krankenblättern aus der Kinderklinik und in den Sektionsprotokollen.

Um noch genauere Angaben über die Mutter zu erhalten, sollte versucht werden, mit ihnen noch während ihres Klinikaufenthaltes persönlichen Kontakt aufzunehmen. Leider war dieses Bestreben nicht sehr erfolgreich. Die Ursachen waren erstens technischer Art. Oft wurde uns ein Todesfall zu spät bekannt, so daß die Mutter schon aus der Frauenklinik entlassen worden war. Zweitens befanden sich manche Mütter verständlicherweise in einem depressiven Zustand, so daß sie keine oder nur zögernd Angaben zur Anamnese geben wollten, zumal der Kontakt mit ihnen nur kurz war. Schließlich konnten viele Mütter überhaupt keine genaueren Aussagen zu irgendwelchen Untersuchungen machen, die niedergelassene Ärzte in der Schwangerschaft durchgeführt hatten.

Um verwertbare Aussagen von den Frauen zu erhalten, muß man näheren Kontakt mit ihnen haben. Dies kann aber nur geschehen, wenn man sich sofort nach der Geburt mit den Frauen unterhält und diese Unterhaltung während ihres Klinikaufenthaltes fortsetzt. Um das zu erreichen, müßte man sich aber auf eine Frauenklinik beschränken bzw. mehrere Untersucher an den verschiedenen Frauenkliniken einsetzen. Nur so ist gewährleistet, daß man sofort von einem perinatalen Todesfall erfährt und sich dann intensiv mit der Mutter befassen kann. Dazu gehört dann auch, daß man sich gleich mit dem behandelnden niedergelassenen Arzt in Verbindung setzt, um Einzelheiten über den Schwangerschaftsverlauf zu erfahren.

Bei den Zahlenangaben ist folgendes zu beachten:

Um die statistischen Auswertungen zu vereinfachen, wurde immer von der Anzahl der Kinder ausgegangen, auch wenn Aussagen über die Mütter gemacht worden sind. Da aber auch Mehrlingsgeburten in dem Material vorkommen, gibt es absolut gesehen weniger Mütter als Kinder.

2.1. Angaben über die Mütter

2.1.1. Familienstand

Obwohl gegenwärtig durch den Wandel der Moralbegriffe und von Gesetzes wegen die Benachteiligung des unehelichen Kindes beseitigt werden soll, ist zu beobachten, daß der Familienstand der Mutter auch heute noch, schon bei der perinatalen Mortalität, eine Rolle spielt. So beträgt die perinatale Sterblichkeit in West-Berlin 1968/69 unter den ehelich geborenen Kindern 2,7 %, unter den unehelich geborenen 4,4 %. Dieser Unterschied wird auch von anderen Autoren angegeben (PETOCCHI, ALUIGI, BUZZI; BACKER; DOUGLAS, letzterer in Bezug auf die Frühgeburtlichkeit).

Bei den Müttern unserer Reihe verteilt sich der Familienstand folgendermaßen:

verheiratet	298		= 86,6 %
ledig	29	} unehelich	46 = 13,4 %
verwitwet	17		

Es zeigt sich bei einem Vergleich zwischen den Jahren 1958 und 1968/69 (Abb.3), daß

1. die Anzahl aller in Berlin unehelich geborener Kinder zurückgegangen ist, und zwar um 32,5 %,
2. ebenso die Anzahl der unehelichen Kinder unter den perinatal gestorbenen geringer geworden ist. (37,5 %),

3. der Rückgang bei den unehelichen Kindern unter den perinatal gestorbenen um 5 % größer war, als bei den insgesamt unehelich Geborenen.

Diese Verschiebungen lassen sich durch die schon erwähnten Änderungen der Moralbegriffe und die Verbesserungen der Gesetze in Bezug auf das uneheliche Kind erklären. Außerdem trugen gewiß die oralen Antikonzeptionsmittel dazu bei, daß weniger ungewollte Schwangerschaften entstanden, was sich auf die perinatale Mortalität ausgewirkt haben dürfte. (Nach Auskunft der Firma Schering waren 1958 in Deutschland noch keine Ovulationshemmer auf dem Markt. 1968 nahmen 12 % der Frauen zwischen 15 und 44 Jahren orale Contraceptiva, 1969 waren es schon 16 %.) Auch SCHMÖGER konnte in seinen Untersuchungen feststellen, daß der Familienstand bei der Frühgeburtlichkeit (entsprechend bei der perinatalen Sterblichkeit) heute eine kleinere Rolle spielt als früher. Er räumt allerdings ein, daß es in dieser Beziehung noch landschaftliche und soziale Unterschiede gibt.

Um weiterhin die erhöhte perinatale Mortalität unter den illegitimen Kindern zu senken, ist eine intensive Aufklärung der unverheirateten Mütter notwendig, die von entsprechenden Beratungsstellen durchgeführt werden könnte. In solchen Beratungsstellen sollten Ärzte, Psychologen und Sozialarbeiter über

die medizinischen, psychologischen und sozialen Verhältnisse einer ledigen werdenden Mutter genauestens aufklären. Außerdem müssen natürlich auch vom Staat die soziale Voraussetzungen gebessert werden, die einer ledigen Mutter die Gewissheit geben, daß sie ihr Kind in geordneten Verhältnissen zur Welt bringen und aufziehen kann (finanzielle Unterstützung, genügend Kindergärten, Pflege im Krankheitsfall usw). Auch sollten mehr Beratungsstellen für Familienplanung eingerichtet werden, um ungewollte Schwangerschaften zu verhüten.

2.1.2. Berufstätigkeit

Die Berufstätigkeit während der Schwangerschaft kann eine Belastung bedeuten, die sich negativ auf das Kind und somit auf die perinatale Mortalität auswirkt. Besonders die Gefahr einer Frühgeburt ist bei berufstätigen Frauen höher als bei nicht arbeitenden (DOUGLAS).

Berufstätigkeit der Frauen in unserem Material:

berufstätig	195	56,7 %
nicht berufstätig	125	36,3 %
ohne Angaben	24	7,0 %
	<u>344</u>	<u>100,0 %</u>

Von den 195 berufstätigen Müttern arbeiteten

geistig	61	31,3 %
körperlich:	134	68,7 %

(Unter der körperlichen Arbeit ist neben der Fabrikarbeit auch die Arbeit zu verstehen, die mit längerem Stehen verbunden ist, wie z.B. die Arbeit der Verkäuferin oder Friseurin.)

Nach Untersuchungen von SCHMÖGER und STEPHAN bedeutet nicht nur die körperliche Arbeit eine Belastung für die schwangere Frau, sondern auch die Berufstätigkeit, die mit psychischen Stress-Situationen verbunden ist, z.B. bei leitenden Angestellten. Die Forderung dieser Autoren, das Mutterschutzgesetz je nach der körperlichen und seelischen Belastung im Beruf zu variieren, ist zu unterstützen (z.B. Vermeidung von psychischem und physischem Stress vor der Schonzeit, Verlängerung der Schonzeit).

2.1.3. Alter

Abb.4 zeigt, daß die perinatale Mortalität bei Kindern von ganz jungen und von älteren Müttern höher ist als bei Kindern von Frauen im durchschnittlichen Gebäralter. BACKER gibt eine niedrigste Mortalität der Kinder von Müttern im Alter zwischen 25 und 29 Jahren an. Dies stimmt mit unseren Ergebnissen überein. Nach RANTAKALLIO allerdings besteht das geringste Risiko bei Müttern zwischen 20 und 24 Jahren.

Man sollte also den Frauen raten, wenn es möglich ist, im Alter zwischen 20 und 30 Jahren ihre Kinder zu bekommen. Da es aber unsinnig ist, dies als Forderung

aufzustellen, muß man aus diesem Ergebnis die Konsequenzen ziehen. So ist nicht nur das hohe Alter einer werdenden Mutter als Risikofaktor anzusehen (HICKL, DELUCCA, GERBAULET, GOEBEL, WINKLER), sondern auch das sehr niedrige Alter. Entsprechend muß in diesen Fällen die Schwangerschaft und die Geburt genaustens überwacht werden.

2.1.4. Parität

Es besteht eine Abhängigkeit der perinatalen Mortalität von der Parität. Auch in unserem Material kann nachgewiesen werden, daß die Sterblichkeit mit zunehmender Parität ansteigt. Eine niedrigste Mortalitätsrate bei den Zweitgebärenden, wie sie von BACKER und KAFKA, HIBBARD, SPEARS angegeben wird, kann in unserem Material nicht beobachtet werden.

Abb.5 läßt erkennen, daß unter den Müttern mit perinatal verstorbenen Kindern im Verhältnis mehr als doppelt so viel IV -, V - und Mehrgebärende sind, wie unter den Müttern der insgesamt geborenen Kinder.

Einen Grund kann man sicher darin sehen, daß die Vielgebärenden fast immer älter sind als die I -, II - oder III - Parae, was sich auch wieder negativ auf das Kind auswirken kann, wie wir im vorangehenden Kapitel gesehen haben.

Da man die Parität genausowenig oder noch weniger beeinflussen kann wie das Alter, kann man in diesem

Zusammenhang eine Senkung der perinatalen Mortalität auch nur durch eine gute Schwangerenbetreuung und Geburtshilfe erreichen.

2.1.5. Allgemeine Erkrankungen vor der Schwangerschaft

Anamnestisch konnten folgende Erkrankungen festgestellt werden, die aber bei Eintritt der Schwangerschaft nicht mehr bestanden haben:

Nierenerkrankungen	10 Fälle
Toxoplasmose	4 Fälle
Schilddrüsenerkrankungen	2 Fälle
Lues	2 Fälle

Von den 10 Frauen, bei denen bei der Anamnese eine Nierenerkrankung bekannt war, hatten 6 während der Schwangerschaft überhaupt keine Anzeichen einer Nierenerkrankung. Bei einer waren Ödeme, bei einer anderen Hypertonie bei der Einweisung in die Frauenklinik festgestellt worden. Eine Frau war während der Schwangerschaft wegen rezidivierender Nierenbeckenentzündung behandelt worden. Nur in einem Fall konnte eine typische Aufpfropfgestose festgestellt werden.

Trotzdem ist es wichtig Nierenerkrankungen anamnestisch genaustens zu eruieren und festzustellen, ob eventuell noch eine solche in chronischer Form existiert. Denn FELDING konnte statistisch einen signifikanten

Anstieg der perinatalen Mortalität bei chronischer Glomerulonephritis, vor allem in der hypertonen Form, sichern. Ähnlich war es bei Nierenmißbildungen. Chronische Harnwegsinfektionen mit oder ohne Hypertonie hatten vermehrt Frühgeburten zur Folge. Außerdem sollte man dadurch rechtzeitig eine Aufpflropfgestose erkennen, da diese prognostisch viel ernster zu bewerten ist als eine essentielle Gestose.

In den 4 Fällen mit ehemaliger Toxoplasmose sind folgende Untersuchungsergebnisse bekannt:

- | | | |
|--------------------------------|-----|----------------------|
| 1. 11 Tage vor der Geburt | SFT | 1 : 256 |
| 4 Tage vor der Geburt | SFT | 1 : 1000 |
| 2. 2 1/2 Monate vor der Geburt | SFT | 1 : 256, KBR 1 : 5 |
| 10 Tage nach der Geburt | SFT | 1 : 64, KBR neg. |
| 3. 3 Monate vor der Geburt | SFT | 1 : 256, KBR 1 : 5 |
| 4. August 1966 | SFT | 1 : 1000, KBR 1 : 5 |
| September 1966 | SFT | 1 : 1000 |
| 1 Monat vor der Geburt | SFT | 1 : 1000, KBR 1 : 10 |

Bei der Obduktion wurde in keinem dieser vier Fälle eine Toxoplasmose festgestellt, sondern

1. Tot-Frühgeburt bei Präeklampsie der Mutter,
2. intrauteriner Fruchttod mit Mazeration bei weißen Infarkten, intervillösen Thrombosen und Hämatomen der Placenta,
3. Frühgeburt mit herdförmiger Aspirationspneumonie,
4. Frühgeburt mit Hirnventrikelblutung,

Ein Einfluß der Schilddrüsenerkrankungen und der Lues auf das Kind hinsichtlich der Todesursache konnte nicht festgestellt werden.

2.1.6. Gynäkologische Erkrankungen vor Eintritt
der Schwangerschaft

Uterusantefixation	9 Fälle
Adnexitis	7 Fälle
Ovarialcyste	5 Fälle
Diagnostische Curettage	3 Fälle
Ovarektomie	2 Fälle
"Unterleibsoperation"	2 Fälle
"Wucherung" an der Gebärmutter	2 Fälle
Endometritis	2 Fälle
"Geschwür" an der Gebärmutter	1 Fall
Portio-Eingriff	1 Fall
Uterusriß	1 Fall
einseitige Pyometra	1 Fall
Pyosalpinx mit Entfernung der Tube	1 Fall

Überraschend hoch ist die Anzahl der Uterusantefixationen. Da jeder operative Eingriff Verwachsungen bedeutet, die eine Gefahr für die Schwangerschaft darstellen können, sollte man gerade hier nur bei strenger Indikation, d.h. hauptsächlich bei einer fixierten Retroflexio uteri operieren. Besteht eine schwere Dysmenorrhoe bei einer mobilen Retroflexio, so ist es besser, erst einmal den Uterus durch Ein-

legen eines Ringes aufzurichten, um festzustellen, ob eine Uteruselevation die Beschwerden überhaupt bessern kann. Nur wenn dies der Fall ist, sollte man sich zu einer Operation entschließen.

Eine Beeinflussung der anderen gynäkologischen Erkrankungen vor Eintritt der Schwangerschaft auf die perinatale Mortalität läßt sich in unserem Material nicht nachweisen.

2.1.7. Frühere Fehlgeburten

In 106 Fällen waren der jetzigen Schwangerschaft eine oder mehrere Fehlgeburten vorausgegangen. Das sind 30,8 %.

Anzahl der vorangegangenen Fehlgeburten

1 Fehlgeburt	hatten	73 Frauen
2 Fehlgeburten	hatten	25 Frauen
3 Fehlgeburten	hatten	6 Frauen
4 Fehlgeburten	hatten	2 Frauen
		106

Nach PRITSIVELIS ist mit zunehmender Zahl von Abgängen die Prognose eine Schwangerschaft auszutragen schlechter.

Da bei diesen Frauen der Abort zum Teil vermutlich artifiziell herbeigeführt wurde, ist eine gründliche Aufklärung über die Folgen einer Abtreibung in Hinblick auf spätere Kinder notwendig, besonders wenn diese unsachgemäß durchgeführt wird.

2.1.8. Perinatale Todesfälle in der Anamnese

27 Frauen hatten Kinder, die perinatal verstorben sind (2 Frauen hatten zweimal tote Kinder, davon einmal Zwillinge). Insgesamt waren es 30 Kinder. 17 davon sind ante oder intra partum gestorben.

Todesursachen (meist von den Müttern angegeben)

Unreife	17
<u>Eklampsie</u>	3
Placentakomplikation (Pl. pr. oder vorz. Lsg.)	2
Gemini	2
Totgeburt ohne Angaben	2
Ventrikelblutung	1
Toxoplasmose	1
echter Nabelschnurknoten	1
Sectio ohne Angaben	1
	30

Ein direkter Vergleich mit den Todesursachen der jetzt gestorbenen Kinder läßt sich nicht aufstellen, da die von den Müttern angegebenen Ursachen zu ungenau sind und in den geburtshilflichen Krankenblättern objektive Angaben (z.B. Sektionsbericht) meist nicht gemacht wurden, obwohl sich daraus auch wichtige Anhaltspunkte für den jetzigen perinatalen Todesfall ergeben könnten. Man kann aber sagen, daß von den 17 unreifen Kindern 14 jetzt wieder unreife Geschwister hatten (bezogen auf das Gewicht).

SHAPIRO und ABRAMOWICZ haben in Bezug auf Frühgeburten festgestellt, daß die Frauen, die schon einmal eine Frühgeburt hatten, doppelt so häufig wieder eine Frühgeburt bekommen wie Frauen mit normalen Geburten.

NEWCOMBE konnte durch statistische Untersuchungen folgendes nachweisen: Wenn eine Frau eine Totgeburt hatte, so ist das Risiko, daß sie wieder ein totgeborenes Kind bekommt, oder daß das folgende Kind stirbt oder geschädigt ist, doppelt so hoch wie bei einer Frau ohne vorangegangener Totgeburt. Sind zwei Totgeburten vorangegangen, so soll sich das Risiko sogar verfünffachen.

Stellt sich also heraus, daß eine Frau schon einmal früher ein perinatal verstorbenes Kind hatte, so muß auch dies als Risikofaktor gewertet werden.

2.1.9. Krankheiten und Todesfälle früherer Kinder (ausgeschlossen Todesfälle innerhalb von 7 Tagen post partum)

Erwähnt werden sollen hier nur diejenigen Krankheits- und Todesfälle, die durch perinatale Schäden hervorgerufen sein könnten.

Spastisch gelähmte Kinder: 3

Kinder mit Krampfanfällen: 3; davon sind 2 Geschwister, bei denen eine Hyperbilirubinaemie ohne Austauschtransfusion bestanden haben soll. Das dritte Kind ist mit 6 Monaten gestorben.

Kinder mit Hyperbilirubinaemie: 3; bei 2 Kindern wurde eine Austauschtransfusion vorgenommen (In einem Fall bestand eine Hyperbilirubinaemie ohne serologisch nachgewiesene Ursache, in einem Fall fortgeschrittene Erythroblastose).

Kinder mit Mißbildungen: 2; ein Kind mit Spina bifida (5 Wochen post partum gestorben), ein Kind mit einem Herzfehler (13 Wochen post partum gestorben).

Kinder mit Entwicklungsstörungen: 1.

Da keine entsprechenden Zahlen in der Literatur zum Vergleich gefunden wurden, läßt sich keine qualitative Aussage hinsichtlich vorstehender Fälle machen. Es sollte jedoch in diesem Zusammenhang auf die Bedeutung der Perinatalperiode für das spätere Leben der Kinder hingewiesen werden.

2.1.10. Verlauf früherer Schwangerschaften (ohne Aborte)

Von 164 Mehrgebärenden, die Angaben über den Verlauf früherer Schwangerschaften machten, hatten 17,7 % Beschwerden.

Nierenbeschwerden (von geringgradigen Ödemen bis Eklampsie): 23

angegeben wurden:

nur Ödeme	in 11 Fällen
Ödeme und Hypertonus	in 2 Fällen
Ödeme und Proteinurie	in 2 Fällen
Nierenerkrankung	in 4 Fällen
Präeklampsie	in 1 Fall
Eklampsie	in 3 Fällen

Drohende Fehl- bzw. Frühgeburt (von leichter Schmierblutung bis zu beginnenden Geburtsvorgängen mit

Cerclage): 4

angegeben wurden:

Schmierblutung	in 2 Fällen
Cerclage	in 2 Fällen
Sonstiges: Eierstockcyste	in 1 Fall
Toxoplasmose	in 1 Fall

20 dieser Frauen hatten in der jetzigen Schwangerschaft wieder Beschwerden. Während 7 davon Beschwerden anderer Art hatten, hatten 13 die gleichen Krankheitsmerkmale in gleicher, abgeschwächter oder verstärkter Form. Es ergibt sich daraus, daß frühere Schwangerschaften anamnestisch genau aufgenommen werden sollten, um einen Hinweis auf Gefahren in der bestehenden Schwangerschaft zu erhalten. So konnten SHAPIRO und ABRAMOWICZ z.B. feststellen, daß bei Frauen, die in früheren Schwangerschaften Blutungen hatten, mit einer erhöhten Rate (11 %) von Kindern mit niederem Geburtsgewicht zu rechnen ist.

2.1.11. Verlauf früherer Geburten (außer Geburten perinataler Todesfälle)

362 frühere Geburten wurden insgesamt angegeben.

Davon verliefen 18 % nicht regelrecht.

Frühgeburten	26
Sectiones caesareae	17
anormale Lagen	7
Gemini	10 (5 x 2)
Vakuumextraktionen	3
Forcepsentbindungen	3
Sonstiges	1 (Symphysenruptur und Darmplastik)

Frühgeburten:

Von 22 Frauen, die vorher eine Frühgeburt gehabt hatten (zwei Frauen hatten zwei Frühgeburten, eine hatte drei), hatten 18 Frauen (81,8 %) jetzt wieder eine Frühgeburt. Die allgemeine Frühgeborenenrate, z.B. in der Universitätsfrauenklinik der Freien Universität Berlin 1964 betrug 8,5 %. Auch wenn man diese Zahlen nicht direkt miteinander vergleichen kann (52,4 % der gebärenden Frauen in der UFK waren Primiparae), so läßt sich doch auch an diesem Material zeigen, daß die Wahrscheinlichkeit einer Frühgeburt bei Frauen mit vorangegangenen Frühgeburten sehr hoch ist.

SCHMÖGER konnte sogar zeigen, daß Mütter frühgeborener Kinder selbst in höherem Maße als zu erwarten als Unreife geboren wurden. Auch innerhalb der mütterlichen

Geschwisterreihe fanden sich zahlreicher Frühgeborene als bei vergleichbaren Familien mit ausgetragenen Kindern.

Mit diesen Angaben soll auf die Wichtigkeit der Anamnese bezüglich der Frühgeburt hingewiesen werden. Besteht die Gefahr einer Frühgeburt aufgrund anamnestischer Erhebungen, so sollte erstens die Schwangerschaftsbetreuung noch intensiver gestaltet werden. Zweitens sollte sich der behandelnde Arzt über die Arbeit der Patientin informieren und gegebenenfalls großzügiger die Indikation der Krankenschreibung handhaben. Denn SCHMÖGER konnte nachweisen, daß nicht nur der körperliche Schweregrad der Arbeit eine Rolle bei der Frühgeborenenrate spielt, sondern z.B. auch das Klima am Arbeitsplatz. Drittens müssen solche Patientinnen rechtzeitig in Entbindungskliniken eingewiesen werden, die während der Geburt das Kind schon genaustens überwachen können (kontinuierliche Überwachung und Registrierung der Herztöne und Wehen, fetales EKG, Amnioskopie, Blutgasanalysen) und sofort nach der Geburt mit der Behandlung anfangen können (Beatmung, Infusionen, Inkubatoren).

Sectiones caesareae:

Bei 17 Frauen wurde eine frühere Geburt durch einen Kaiserschnitt beendet. Darunter befanden sich 3 perinatale Todesfälle.

Indikationen:	protrahierter Geburtsverlauf	5
	Placenta praevia	4
	Eklampsie, Präeklampsie	2
	regelwidrige Kindslage	2
	drohende Uterusruptur	1
	Gemini (Hydramnion)	1
	ohne Angaben	2
		17

In 7 Fällen wurde auch die jetzige Geburt vorzeitig durch eine Sectio beendet, in einem Fall durch eine Vakuumextraktion, in einem Fall durch Forceps.

Sowohl Schwangerschaften nach vorangegangenen Frühgeburten als auch Schwangerschaften nach vorangegangenen Sectiones gelten nach BICKENBACH als Risikoschwangerschaften. Das bedeutet, daß diese Schwangerschaften besonders intensiv überwacht werden sollen. In dem Kapitel über Schwangerschaftsbetreuung wird noch näher auf dieses Thema eingegangen werden.

Ein Zusammenhang zwischen den übrigen nicht regelrecht verlaufenden Geburten und der jetzigen Geburt läßt sich nicht aufzeigen.

2.2. Schwangerschaftsverlauf

2.2.1. Betreuung während der Schwangerschaft

Es ist unumstritten, daß Art und Umfang der Schwangerenbetreuung einen wesentlichen Einfluß auf die perinatale Sterblichkeit haben. Zahlreiche Erhebungen konnten eine direkte Abhängigkeit zwischen der Zahl der Vorsorgeuntersuchungen und der Höhe der perinatalen Letalität nachweisen (HÜTER).

In dieser Arbeit kann nur in einem geringen Maß auf die Quantität der Schwangerenbetreuung eingegangen werden, auf die Qualität gar nicht. Die Gründe hierfür liegen zu einem geringen Teil an den Frauen, zu einem großen Teil an der Führung der Krankenblätter. Wurden die Frauen gefragt, wie oft sie während der Schwangerschaft beim Arzt waren, so konnten sie nur ungenaue Angaben wie "immer, wenn ich bestellt wurde" oder "regelmäßig" machen, so daß man nicht entscheiden konnte, ob die Anzahl der Besuche beim Arzt ausreichend waren. Über Art und Ergebnisse von Untersuchungen konnte man auch kaum Auskünfte von den Frauen erhalten. Nur gelegentlich hatte eine Frau ihren Mutterpaß zur Verfügung, so daß man einen Anhalt über die Betreuung während der Schwangerschaft hatte. Es wurde eingangs schon erwähnt, daß es sich in manchen Fällen verbot, mit den Müttern, die ihr Kind bei oder nach der Geburt ver-

loren hatten, über ihre Schwangerschaft zu sprechen. Denn die seelische Belastung war dabei zu groß. Die ungenauen Angaben kann man aber nur zum Teil diesem Umstand zuschreiben. Andererseits scheint es aber auch an der Unwissenheit sowie an der Gleichgültigkeit vieler Frauen zu liegen, daß sie zu wenig über ihre Schwangerschaft orientiert sind. In einem anderen Zusammenhang wird noch diskutiert werden, daß die Frauen aufgeklärt werden sollen über Art und Grund der Untersuchungen. Dann könnten sie auch später genauere Angaben darüber machen.

Aus keinem geburtshilflichen Krankenblatt geht genau hervor, wie die Schwangerenbetreuung war! Zum Teil ist vermerkt, ob die Frauen in der Schwangerenfürsorge waren, manchmal auch wie oft. Meistens steht aber nur der Name eines Arztes da, wobei man nicht weiß, ob es sich um den behandelnden oder den einweisenden Arzt handelt, und gelegentlich ist überhaupt nichts vermerkt. So konnte in 47 % der Fälle nicht ermittelt werden, ob die Frauen während der Gravidität neben der Schwangerenberatung noch einen niedergelassenen Arzt besucht haben. Dies wäre insofern wichtig zu wissen, da 65,5 % der Frauen nur ein- bis dreimal in der Schwangerenberatung waren. Ohne eine weitere Betreuung durch einen niedergelassenen Arzt wäre das eine völlig unzureichende Betreuung. Da es aber auch für spätere Geburten wichtig ist, über Art, Umfang und besondere Ereignisse während früherer Schwangerschaftsuntersuchungen

orientiert zu sein, sollten auf jedem geburts-
hilflichen Krankenblatt diese Dinge genaustens ver-
merkt sein. Sie könnten z.B. von einem sorgfältig
ausgefüllten Mutterpaß in eine gesonderte Spalte
übertragen werden, falls die Frauen selbst keine
genauen Auskünfte geben können.

Betreuung der Schwangeren

Betreuung durch den Arzt und bzw. oder durch die Schwangerenberatung	291
keine Betreuung	14
	305
ohne Angaben	39
	344

Angaben über die Anzahl der Besuche in der Schwange-
renberatung

1 mal	64
2 mal	32
3 mal	22
4 mal	22
5 mal	5
6 mal	6
7 mal	2
8 mal	1
9 mal	0
10 mal	5
"regelmäßig"	4
ohne Angaben	17
	180

Die Frauen, die nur einmal in der Schwangerenberatung waren, sind zum Teil nach diesem ersten Mal sofort in die Klinik eingewiesen worden.

4,6 % der Frauen in unserem Material wurden während der Schwangerschaft überhaupt nicht betreut. Von den Müttern, die 1964 in der Universitätsfrauenklinik der Freien Universität Berlin entbunden wurden, waren 3 % nicht ärztlich überwacht worden. Der Anteil von Schwangerschaften mit nachfolgenden perinatalen Todesfällen, die überhaupt nicht überwacht wurden, liegt also nur gering höher als bei den allgemeinen Schwangerschaften.

Andererseits ist zuvor schon erwähnt worden, daß eine 1 -, 2 - oder 3 - malige Untersuchung während der Schwangerschaft völlig unzureichend ist. Da aber in ca. der Hälfte unserer Fälle nicht bekannt ist wie oft die Frauen von einem Arzt untersucht worden sind, läßt sich leider hierüber keine Aussage machen.

Obwohl aus Untersuchungen von KRONE und NOWAK hervorgeht, daß Quantität und Qualität der Schwangerenbetreuung innerhalb der letzten Jahre besser geworden sind (Abb. 6 und 7), muß gefordert werden, daß noch mehr auf diesem Gebiet getan wird. Um zu erreichen, daß jede Frau sich genügend oft während der Schwangerschaft untersuchen läßt, muß jede Frau wissen, wie notwendig diese Untersuchungen sind. Dies muß durch genügende Aufklärung geschehen. Da aber niemand zu Untersuchungen gezwungen werden

kann, sollte ein Anreiz dazu geschaffen werden. So ist es z.B. in Österreich üblich, daß Frauen, die regelmäßig zu den Vorsorgeuntersuchungen gekommen sind, ein Ausstattungspaket erhalten. Es ist auch zu bedenken, daß die Schwangeren oft vor den langen Wartezeiten zurückschrecken. Besonders diejenigen mit kleinen Kindern sind davon betroffen, denn sie wissen oft nicht, wo sie diese während der Zeit unterbringen sollen. Um die Wartezeiten zu verkürzen, müßte die Schwangerenberatung besser organisiert werden. Zum Beispiel kann eine Sprechstunde für Frauen eingerichtet werden, die das erste Mal in die Schwangerenberatung kommen. Die Frauen erhalten dann eine Karte, auf der genau Datum und Uhrzeit der nächsten Vorstellung vermerkt sind. Wird dies gut durchorganisiert, so werden die Wartezeiten wesentlich kürzer sein. Außerdem würden sich dann die Frauen auch verpflichtet fühlen, zur nächsten Sprechstunde zu kommen. Und um den Schwangeren mit Kindern zu helfen, müssen Institutionen eingerichtet werden, wo die Kinder während dieser Zeit betreut werden können.

Erschreckend hoch ist der Prozentsatz der ungenügend betreuten Schwangeren (Abb.7). Was nützt es, wenn alle Frauen zur Schwangerenvorsorge gehen, ein Drittel von ihnen aber trotzdem nur ungenügend untersucht werden. Um diesen Mißständen zu begegnen wäre es sinnvoll, die Frauen über die Art und den Grund der Untersuchungen zu unterrichten, so daß

sie bis zu einem gewissen Ausmaß auch selbst beurteilen können, ob sie ausreichend betreut werden. Jeder Arzt muß sich genaustens an die "NEUFASSUNG DER MUTTERSCHAFTS-RICHTLINIEN" vom 7. Oktober 1971, erschienen im Deutschen Ärzteblatt Heft 53, 1971, Seite 3495-3500, halten. Sollten sich im Rahmen der allgemeinen Schwangerenuntersuchung pathologische Faktoren ergeben, d.h. sollte eine Risikoschwangerschaft festgestellt werden, so sind die Patientinnen sofort an Spezialärzte bzw. Spezialkliniken zu überweisen, wo intensive Beobachtung und Therapie möglich ist. Den Ausdruck der "Risikoschwangerschaft" prägte BICKENBACH. Die nachstehende Aufzählung steckt den Kreis an besonders zu Betreuenden ab.

Faktoren, die auf eine Risikoschwangerschaft hinweisen:

1. Regelwidrige Kindslage
2. Mehrlinge
3. Übertragung
4. Gestose, bes. Nephropathien
5. Blutgruppenunverträglichkeit
6. Diabetes
7. Alte Erstgebärende
8. Multipara
9. Genitaltumoren
10. Mehrgebärende > 40 Jahre
11. Hydramnion
12. Uterusmißbildungen

13. Blutungen in der Spätschwangerschaft
14. Schwere Allgemeinerkrankungen
15. Zustand nach Sectio
16. Vorausgegangene Geburt eines Riesenkindes (>4500 g)
17. Tote oder geschädigte Kinder in der Anamnese
18. Zustand nach mehreren Aborten bzw. Frühgeburten
19. Zustand nach Sterilitätsbehandlung
20. Gerinnungsstörungen

Zum Abschluß soll noch die Schwangerenvorsorge in Schweden erwähnt werden, die seit langen Jahren ausgeprägt gut organisiert ist, was sich in der geringen Anzahl perinatal verstorbenen Kinder (1967: 1,8 %) und der niedrigen Müttersterblichkeit niederschlägt.

2.2.2. Pathologische Ereignisse während der Schwangerschaft

Bei insgesamt 319 Graviditäten, die zu einem perinatalen Todesfall führten, traten 178 mal Komplikationen auf.

Spätgestosen (geringe Ödeme bis Präeklampsie)	61 (34,3 %)
Abortus imminens (Schmierblutung bis Cervixinsuffizienz mit Cerclage)	43 (24,2 %)
Blutungen in der Spätschwangerschaft	42 (23,6 %)
Krankheiten der Niere und Harnwege	10 (5,6 %)
Diabetes mellitus	7 (3,9 %)
Sonstiges	15 (8,4 %)
	178 (100,0 %)

20 Frauen hatten zwei Komplikationen:

Spätgestose und Abortus imminens	7
Blutungen in der Spätschwangerschaft und Abortus imminens	6
Spätgestose und Blutungen in der Spätschwangerschaft	3
Blutungen in der Spätschwangerschaft und Krankheiten der Niere und Harnwege	2
Blutungen in der Spätschwangerschaft und Sonstiges	2
	20

Spätgestosen:

Während 29 Patientinnen nur geringe Symptome einer Präeklampsie boten, konnte bei 32 Patientinnen eine manifeste Präeklampsie festgestellt werden (9,3 % aller Graviden). Von den Frauen, die 1964 in der Universitätsfrauenklinik Berlin entbunden wurden, hatten 5,3 % eine leichte oder schwere essentielle Präeklampsie. Als Prophylaxe der Präeklampsie sollten die Frauen über eine geeignete Ernährung während der Schwangerschaft unterrichtet werden (kochsalzarme, vitaminreiche Diät, Bevorzugung der Kohlehydrate und des animalischen Eiweißes mit 1,5 bis 2,0 g/kg, Einschränkung des Fettes, Gesamtkalorien 2500-3000/die (WIMHÖFER)). Eine ausreichende Schwangerschaftsbetreuung mit Blutdruckkontrolle, Urinuntersuchungen, Gewichtsmessung ist natürlich auch hierbei dringend erforderlich. Zur Behandlung teilt WIMHÖFER die Präeklampsie in eine leichte und eine schwere ein. Die leichte Präeklampsie (Blutdruck 140-160/90-100 mm Hg, mäßige prätibiale Ödeme bei

pathologischer Gewichtszunahme über 500 g pro Woche, Proteinurie 1-2 %. Esbach) läßt sich seines Erachtens ambulant behandeln mit 14-täglicher Blutdruck-, Urin- und Gewichtskontrolle. Bei der schweren Präeklampsie (Blutdruck über 160/100 mm Hg, Proteinurie über 2 %. Esbach, generalisierte Ödeme, eventuell subjektive Symptome wie Kopfschmerzen, Augenflimmern usw.) ist eine Klinikeinweisung unbedingt erforderlich, und zwar in eine Klinik, die Risikofälle überwacht. Zur Beendigung der Geburt empfehlen ANTON, SCHNELL und NIEDNER eine rechtzeitige operative Entbindung bei Gestosen.

Abortus imminens:

12,5 % der Schwangerschaften in diesem Material waren durch einen Abortus imminens (Schmierblutung bis Cervixinsuffizienz mit Cerclage) gefährdet. Bei den Müttern, die in der Universitätsfrauenklinik der Freien Universität Berlin 1964 entbunden wurden, waren es im Gegensatz dazu nur 3,9 %. Bei einer Frau, bei der während der Schwangerschaft eine Fehlgeburt gedroht hat, ist die Wahrscheinlichkeit, daß ihr Kind perinatal sterben wird, also dreimal höher als bei einer in dieser Beziehung komplikationslosen Schwangerschaft. Deshalb muß man diese Fälle auch unter die Risikoschwangerschaften einordnen und sie entsprechend beobachten.

Blutungen in der Spätschwangerschaft:

In 13 Fällen handelte es sich um eine Placenta praevia, in 18 Fällen um eine vorzeitige Placentalösung. 9 Frauen hatten in der Spätschwangerschaft

geblutet, nicht aber bei der Einweisung ins Krankenhaus zur Geburt. 3 von ihnen wurden während der Blutungen stationär behandelt. 2 Frauen bluteten auch bei der Einweisung zur Geburt, ohne daß eine Placenta praevia oder eine vorzeitige Placentalösung vorlag. Die Blutungen begannen 3 bzw. 10 Tage vor der Einweisung. Grundsätzlich ist zu sagen, daß jede Schwangere, die im letzten Drittel der Schwangerschaft oder bei Beginn der Geburt blutet, auf jeden Fall in eine Klinik eingewiesen werden muß, da immer mit einer Placenta praevia oder einer vorzeitigen Placentalösung zu rechnen ist, und da in diesen Fällen die Geburt meist durch eine Sectio beendet werden muß.

Krankheiten der Niere und Harnwege:

Es handelt sich hierbei um Cystitiden, Pyelitiden während der Schwangerschaft oder auch nur um klopf-schmerzhaftes Nierenlagen bei der Aufnahme, ohne daß sich Anzeichen einer Präeklampsie gezeigt haben.

Diabetes mellitus:

Da die perinatale Mortalität beim Diabetes mellitus noch sehr hoch ist (MICHELSSON: 20 %) sollen hier die einzelnen Fälle genauer beschrieben werden. Von 7 Fällen, in denen die Mütter Diabetikerinnen waren (bei einem Fall war auch der Vater Diabetiker) wurde bei den Kindern bei der Obduktion zweimal eine Fetopathia diabetica festgestellt, dreimal

Unreife mit Asphyxie und Fruchtwasseraspiration bzw. Aspirationspneumonie, 2 Kinder wurden nicht sezirt. Bei letzteren handelt es sich einmal um eine mazerierte Totgeburt mit einem Gewicht von 4000 g, so daß vielleicht auch hier eine Fetopathia diabetica angenommen werden darf. Die klinische Diagnose des anderen Kindes lautete Asphyxie bei einem Geburtsgewicht von 2250 g. So kann man zu den Todesursachen folgendes aussagen:

Fetopathia diabetica	3 Fälle
Asphyxie mit Unreife	4 Fälle.

Alle Frauen wurden während der Schwangerschaft zum Teil ambulant, zum Teil stationär überwacht. Bis auf einen Fall war der Diabetes während der Schwangerschaft bis zur Klinikaufnahme kompensiert. Bei diesem einen Fall traten vermehrt, z.T. täglich, hypoglykämische Schocks auf, die sich nach Zuckeraufnahme legten. Ein Monat vor der Geburt befand sich die Patientin 3 Wochen in internistischer stationärer Behandlung wegen des dekompensierten Diabetes mellitus bei Grav. mens VIII. Ein Monat vor dieser Einweisung war in der Schwangerenberatung Zucker im Urin positiv, jedoch wurden daraus offensichtlich keine Konsequenzen gezogen. 10 Tage vor der Geburt wurde die Patientin wieder stationär aufgenommen. Sie spürte keine Bewegung mehr, die Herztöne waren nicht auszukultieren.

Der Diabetes war kompensiert. Die Patientin erhielt Progynon. Geburtsvorgänge waren nicht zu beobachten. Geboren wurde dann ein 4000 g schweres totes Kind mit Mazeration III. (Es wurde keine Sektion durchgeführt.).

Bei 5 Frauen lag der Blutzucker unter der Geburt im Normbereich. In 2 Fällen wurde intra partum kein Blutzucker bestimmt. Dazu ist folgendes zu sagen: Bei der ersten Frau wurde ambulant regelmäßig der Blutzucker bestimmt. Zuletzt war sie mit 32 I.E. Depot-Insulin eingestellt. Sie kam wegen Wehen in die Frauenklinik. Zwei Stunden später erfolgte spontan die Geburt eines 2100 g schweren Kindes, zwei Monate vor dem errechneten Termin. Das Kind starb 40 Minuten nach der Geburt in der Frauenklinik. Diagnose: Asphyxie. Nach weiteren 3 Stunden wurde die Frau in eine internistische Abteilung verlegt. Hier erst erfolgte die Blutzuckerbestimmung (608 mg %) und Insulingabe. Bei diesem Fall ist noch zu erwähnen, daß auch bei dem Ehemann ein Diabetes mellitus bekannt war. Die Frau war Prima-Para und 20 Jahre alt. Es ist also festzustellen, daß in der Frauenklinik, obwohl der insulinpflichtige Diabetes bekannt gewesen sein dürfte, weder der Blutzucker bestimmt worden war, noch Insulin gegeben wurde.

Im zweiten Fall war der Diabetes mellitus vor der Schwangerschaft mit einer Tablette Nadisan einge-

stellt. Während der Schwangerschaft setzte der Gynäkologe Nadisan ab, um eine Gefährdung der Frucht zu verhindern und stellte den Diabetes mit Diät ein. Regelmäßige Blutzuckerkontrollen sollen im Normbereich gelegen haben. Die Patientin kam in die Frauenklinik wegen Blutungen (dort wurde keine beobachtet). Der Blutzuckerwert betrug 130 mg %. Die Herztöne des Kindes waren nicht immer mit Sicherheit zu hören. Zwei Tage später wurde die Blase gesprengt, worauf die Wehen einsetzten. Zehn Stunden später wurde ein 1.500 g schweres Kind aus II. vollständiger Steißlage geboren, 2 1/2 Monate vor dem errechneten Termin. Nach einem Tag starb es in der Kinderklinik mit den Zeichen einer Asphyxie. Der nächste Blutzucker wurde einen Tag nach der Geburt bestimmt und betrug 218 mg % bzw. 280 mg %. Die Patientin wurde später mit Insulin eingestellt. Diese geschilderten Fälle zeigen deutlich, daß die Behandlung der Diabetikerinnen nicht immer optimal ist. Man vermißt oft die von FEDERSON empfohlene Prophylaxe der diabetogenen Fetalkrankheit:

Minutiöse Einstellung des Diabetes der Frau.

Diät: ca. 1900 cal. aus 80-90 g Eiweiß, 125-200 g Kohlehydrat, ca. 80 g Fett; Vitamine, Eisen.
Blutzuckerkontrolle: 1.-4. Monat alle 3 Wochen,
nach dem 4. Monat wöchentlich.

Hospitalisierung spätestens 8 Wochen vor dem Termin.

Blutzucker 4 mal täglich (Soll zwischen 100-170 mg%)

Geburt: Einleitung 3 Wochen vor dem Termin (Sectio nicht nötig).

Mit den geschilderten Maßnahmen konnte PEDERSON bei 130 durch Diabetes komplizierten Schwangerschaften (1946-1952) die perinatale Mortalität auf 10 % senken. Die Bedeutung der frühzeitigen Hospitalisierung geht daraus hervor, daß bei Frauen, die sie verweigerten, die perinatale Mortalität auf 33 % anstieg. Die Ergebnisse von PEDERSON wurden inzwischen mehrfach bestätigt (PEASE, SMALLPEICE, LEMEON, WORMS, DIETRICH, MAJEWSKI); sein Vorgehen darf heute als die Methode der Wahl zur Verhütung der diabetogenen Fetalkrankheit angesprochen werden.

In diesem Material kamen 3 Frauen mit Einweisung (2 Monate, 1 1/2 Monat, 2 Wochen vor dem Geburtstermin), und 3 Frauen kamen ohne Einweisung, weil sie irgendwelche Geburtsvorgänge beobachtet hatten (2 Monate, 2 1/2 Monate, 3 Wochen vor dem Termin). in die Klinik. Bei einem Fall ließ sich die Einweisung aus den Unterlagen nicht feststellen. Das bedeutet, daß nur in einem Fall so gehandelt wurde, wie es PEDERSON empfiehlt (Hospitalisierung 8 Wochen vor dem Termin). Und nur in zwei Fällen wurde die Geburt wegen des Diabetes vorzeitig eingeleitet bzw. durch Sectio vorzeitig durchgeführt. (Empfehlung von PEDERSON: Geburtseinleitung 3 Wochen vor dem Termin) Zwei Kinder kamen

als Frühgeborene zur Welt, so daß hier die vorzeitige Einleitung nicht zum tragen kam.

Sonstiges:

Fieberhafter Infekt	6
Herz- Kreislaufbeschwerden	3
Retroflexio uteri	2
Zeichen der Rh-Inkompabilität	2
Anaemie	1
Cervixpolyp	1

2.2.3. Untersuchungen während der Schwangerschaft und unter der Geburt

Der Ausdruck der "Risikoschwangerschaft" wurde schon in einem vorangehenden Kapitel (2.2.1.) erörtert. HICKL, DELUCCA, GERBAULET, GOEBEL, WINKLER geben an, daß bei fast 90 % aller Mütter von perinatal gestorbenen Kindern bereits in der Schwangerschaft Hinweise auf eine erhöhte Gefährdung der Frucht gefunden werden können. Betrachten wir die Faktoren einer Risikoschwangerschaft in unserem Material (es handelt sich um 319 Schwangerschaften) so ergibt sich folgendes (jeder Faktor wurde einzeln aufgezählt; da einige Frauen während der Schwangerschaft mehrere Komplikationen hatten, ist die absolute Zahl größer als 319):

1. Regelwidrige Kindslage	89
2. Mehrlinge	26
3. Übertragungen	2

4. Gestose und Nephropathien	71
5. Blutgruppenunverträglichkeit	5
6. Diabetes	7
7. Alte Erstgebärende (≥ 30 Jahre)	43
8. Multipara (≥ 4 Kinder)	48
9. Hydramnion	3
10. Uterusmißbildung	1
11. Blutungen in der Spätschwangerschaft	42
12. Zustand nach Sectio	17
13. Perinatale Todesfälle in der Anamnese	27
14. Genitaltumoren	2
15. Mehrgebärende (≥ 40 Jahre)	9
16. Aborte und Frühgeburten in der Anamnese	132

Diese große Anzahl von Komplikationen zeigt, daß auch in diesem Material meist eine Risiko-schwangerschaft vorlag, die entsprechend überwacht hätte werden müssen. Nur knapp 20 % der Schwangeren ließen während der Gravidität keinen Risikofaktor erkennen.

Die wichtigsten Überwachungsmöglichkeiten während der Schwangerschaft sind nach Meinung obiger Autoren:

1. die Ultraschalldiagnostik
2. die Amnioskopie
3. das fetale EKG
4. die Östrogenbestimmung im 24-Stunden-Urin
5. die Placentaszintigraphie
6. die transabdominale Fruchtwasser-Punktion mit Spektralanalyse

7. der Nachweis fetaler Bestandteile im mütterlichen Scheiden- oder Venenblut

Zusätzliche Überwachung unter der Geburt:

1. Mikroblutuntersuchung

2. Kardiotokographie

In unseren Fällen wurden folgende Untersuchungen während der Schwangerschaft und unter der Geburt durchgeführt:

Amnioskopie	50
Mikroblutuntersuchung	20
Herzaktionskontrolle	19
Ultraschalluntersuchung	9
Amniocentese	6
Röntgen (meist zum Nachweis eines intrauterinen Fruchttodes)	6

110 spezielle Untersuchungen wurden bei 78 Frauen vorgenommen, d.h. nur in ca. 1/4 aller Fälle.

Dies erscheint bei der großen Anzahl von Komplikationen zu gering zu sein.

In einer Umfrageaktion in der Bundesrepublik befragten SALING und WAGNER Kliniken, wie die Überwachung des gefährdeten Feten in der Spätschwangerschaft und sub partu erfolgt. Sie erhielten folgende Ergebnisse:

Überwachung erhöht gefährdeter Feten in der
Spätschwangerschaft

	Anzahl der Kliniken		Anzahl der über- wachten Schwan- gerschaften 1969	
	n	%	n	%
	454	100	287167	100
=====				
keine besondere Überwachung	10	2,2	2532	0,9
Amnioskopie	330	75,5	36071	12,6
apparative Herzschallregi- strierung in der Spätschwan- gerschaft				
a) am wehenlosen Uterus	62	13,7	7895	2,8
b) nach artefizieller Aus- lösung von Kontraktionen	48	10,6		
a) und b)	39	8,6		
Harnöstrogenbestimmung	30	6,6	1855	0,6

Überwachung der Feten sub partu

Geburtenzahl pro Jahr	1000	1001- 2000	2000	Univ. Kliniken	keine Angaben
=====	=====	=====	=====	=====	=====
ausschließlich auskultatorische HT-Kontrolle	84 %	57 %	10 %	0 %	65 %
kontinuierliche apparative HT-Registrierung	12 %	39 %	70 %	87 %	0 %
Fetalblutanalyse	8 %	32 %	60 %	87 %	0 %
kontinuierliche HT-Registrierung u. Fetalblutanalyse	3 %	27 %	40 %	73 %	0 %

Diese Untersuchungen zeigen deutlich, daß durchaus nicht alle geburtshilflichen Kliniken für eine Risikoschwangerschaft bzw. Risikogeburt, die so früh wie möglich erfaßt werden sollen, eingerichtet waren. Das mag sich gebessert haben. Doch dies sollte der behandelnde

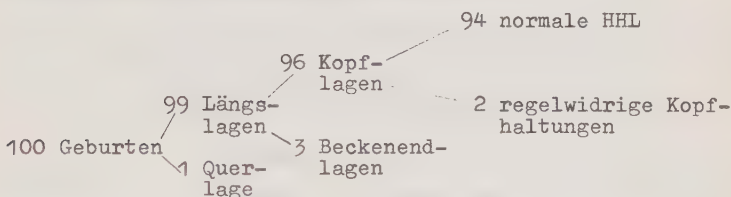
Arzt bedenken und entsprechend seine Patientinnen einweisen. Denn nur dort, wo obengenannte Überwachungsmethoden optimal eingesetzt werden können, ist eine ausreichende Betreuung von Risikofällen gegeben.

2.3. Geburtsverlauf

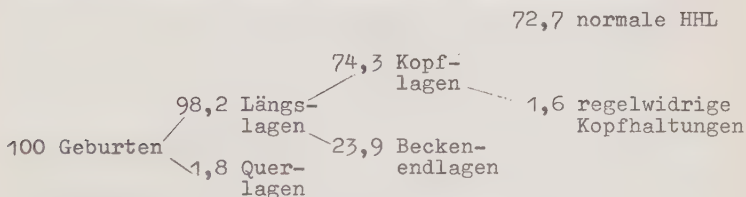
2.3.1. Kindslage

Vergleichen wir die regelwidrigen Kindslagen allgemein mit denen in unserem Material, so läßt sich feststellen, daß diese hier wesentlich häufiger sind (6 % zu 27,3 %).

Kindslagen bei allgemeinen Geburten



Kindslagen bei Geburten perinatal verstorbener Kinder



Es zeigt sich, daß besonders der Prozentsatz der Beckenendlagen in unseren Fällen wesentlich höher ist als allgemein bei Geburten, daß also die perinatale Sterblichkeit bei Beckenendlagen größer ist als bei regelrechten Lagen. Dies konnten auch andere Autoren bestätigen (BLAY und BANUS: 12,82 % bei Steißgeburten).

Aufteilung der Beckenendlagen

Steißlagen	40 (51,3 %)
vollkommene und unvollkommene Fußlagen	18 (23,1 %)
vollkommene und unvollkommene Steißfußlagen	11 (14,1 %)
Beckenendlagen ohne genauere Angaben	9 (11,5 %)
	78 (100,0 %)

Die Sectiofrequenz bei den Steißlagen betrug 12,5 % (bei den anderen Beckenendlagen 10,5 %). In der Literatur werden unterschiedliche Angaben über die Anwendung von Kaiserschnitten bei Steißlagen gemacht. So konnten LANKA und NELSON eine Senkung der korrigierten perinatale Mortalität (Frühgeborene ausgeschlossen) von 1,4 % auf 0,35 % bei einer Steigerung der Sectiofrequenz von 12,2 % auf 19,5 % erzielen. Auch GALUIS, CERDA und OLTRA sind der Auffassung, daß ein konservatives Verhalten eine hohe Mortalität und Morbidität verursacht. Sie empfehlen eine Anregung der Geburt und eine größere Verwertung der Sectio (15-20 %). Im Gegensatz dazu meinen SKŘEPEK und JANIČEK, daß eine konservative, medikamentöse Geburtsleitung die besten Ergebnisse für Mutter und Kind zeigt.

Die restlichen regelwidrigen Kindslagen gliedern sich folgendermaßen auf:

Deflexionslagen	5
Querlagen	6

Von den 6 Kindern, die quer lagen, wurden 3 durch Sectio entbunden, bei 2 wurde nach einer Wendung

die ganze Extraktion durchgeführt, und bei einer Totgeburt wurde der Rücken perforiert und am Steiß gezogen. NAVARRO, HURTADO, MÜÑOZ sowie HOLTORFF, NITZSCHE, SCHNECK stehen auf dem Standpunkt, daß eine innere Wendung nur für die Entwicklung des II. Zwillings zu vertreten ist. Letztere Autoren erweitern die Indikation noch auf untergewichtige Frühgeburten und vereinzelt auf Mehrgebärende mit günstigen Vorbedingungen. Beide Autorengruppen konnten nachweisen, daß die Kindersterblichkeit bei der Geburt durch Sectio wesentlich geringer ist.

	Sectio	innere Wendung	
NAVARRO u.a.	12,6 %	33,3 %	Mortalität
HOLTORFF u.a.	9,3 %	41,3 %	"

Bei unseren Fällen mit Querlage (außer der Totgeburt) handelte es sich einmal um einen zweiten Zwilling, einmal um eine Einlingsgeburt, die durch Sectio geboren wurde.

Aufteilung der Todesursachen (durch Sektion festgestellt) bei regelwidrigen Kindslagen

Hirnblutung	14	Aspiration	6
PHM	13	Unreife	5
Pneumonie	5	Atelektasen	7
Mißbildungen	4	Verschiedenes	5
Asphyxie	8		<u>67</u>

Ohne Sektion oder mit unklarem Ergebnis: 22.

Die Todesursachen nach dem Sektionsprotokoll der perinatal gestorbenen Kinder mit anormaler Lage im Verhältnis zu den insgesamt perinatal gestorbenen Kindern:

	gesamt	regelwidrige Lage	Verhältnis
Hirnblutung	59	14	4,21
PHM	46	13	3,52
Pneumonie	21	5	4,20
Mißbildungen	26	4	6,50
Asphyxie	32	8	4,00
Aspiration	28	6	4,66
Unreife	12	5	2,40
Atelektasen	11	7	1,57
Verschiedenes	17	5	3,40
insgesamt	252	67	3,76

Deutliche Unterschiede zeigen sich nur bei Mißbildungen (bei regelwidrigen Kindslagen weniger) und bei Atelektasen und Unreife (bei regelwidrigen Kindslagen mehr).

2.3.2. Entbindungsmethode

19,2 % der perinatal verstorbenen Kinder wurden durch einen operativen Eingriff geboren. Im Vergleich dazu liegt die operative Entbindungsfrequenz bei allgemeinen Geburten bedeutend niedriger (UFK Berlin 1964: 5,7 %; UFK Düsseldorf nach HÜTER, BOCKELMANN, WERNERS 1964-1966: 9,7 %).

Art der operativen Entbindung

	eigenes Material	UFK Berlin	UFK Düsseldorf
Sectio	13,7 %	1,9 %	4,4 %
Vakuumextraktion	4,1 %	2,3 %	3,7 %
Forceps	1,4 %	1,5 %	1,6 %
gesamt	19,2 %	5,7 %	9,7 %

Es zeigt sich, daß der wesentliche Unterschied in der Häufigkeit der Sectiones liegt.

Während von vielen Autoren (STEER, MOORE; HÜTER, BOCKELMANN, WERNERS) eine Senkung der perinatalen Mortalität bei einer Erhöhung der Sectiorate angegeben wird, sind LEGERLOTZ und WANNENMACHER der Auffassung, daß eine zunehmende Häufigkeit der Schnittentbindungen nicht zu einer weiteren Senkung der kindlichen Sterblichkeit führen.

Indikationen zur Sectio

Intrauterine Asphyxie: 8

Placentakomplikationen (Placentapraevia, vorzeitige Lösung der richtig sitzenden Placenta): 22

Drohende Uterusruptur: 6

Protrahierter Geburtsverlauf: 4

Sonstiges: 7

Diabetes: 1

Präeklampsie: 1

Blutgruppenunverträglichkeit: 1

Verdacht auf Ileus bei der Mutter: 1

Regelwidrige Kindslage: 2

Mutter präfinal: 1

In 7 Fällen handelte es sich um eine Resectio.
LEGERLOTT regt eine Bevorzugung der Resectio an
zur Senkung der mütterlichen und kindlichen Sterb-
lichkeit im Zusammenhang mit Geburten nach
vorausgegangenen Schnittentbindungen, wenn Be-
fund und Anamnese keine eindeutige Entscheidung
zu Gunsten eines bestimmten Entbindungsver-
fahrens zulassen.

Todesursachen bei durch Sectio entbundenen Kindern

Hirnblutungen	11
PHM	9
Asphyxie	3
Pneumonie	2
Atelektasen	2
Mißbildungen	2
Verschiedenes	3
	32

Keine Section oder unklares Ergebnis: 15

Auch hier soll zum Vergleich mit den Todesursachen
der insgesamt perinatal gestorbenen Kindern wieder
das Verhältnis gebildet werden:

	gesamt	Sectiokinder	Verhältnis
Hirnblutungen	59	11	5,36
PHM	46	9	5,11
Asphyxie	32	3	10,66
Pneumonie	21	2	10,50
Atelektasen	11	2	5,50
Mißbildungen	26	2	13,00
Verschiedenes	17	3	5,66
insgesamt	212	32	6,62

Hierbei zeigt sich, daß relativ mehr Sectiokinder an Hirnblutungen, PHM, Atelektasen und Verschiedenem sterben, während sie weniger an Asphyxie, Pneumonie und Mißbildungen sterben.

2.3.3. Nabelschnurkomplikationen

Nach PUROLA und SCHRECK-PUROLA wurden bei Nabelschnurumschlingungen häufiger die niedrigeren Apgar-Gruppen 1-7 gefunden. Bei unseren Fällen waren es 28 Kinder (= 8,1 %), bei denen die Nabelschnur um den Hals gewickelt war.

Ein Nabelschnurvorfall ereignete sich bei 9 Kindern (= 2,6 %). MILLINI und ZANOIO geben die Häufigkeit der Nabelschnurvorfälle mit 0,39 %, CONTRERAS und PALAUC mit 0,75 %, DENZLER mit 0,3 %. Die perinatale Mortalität steigt mit einem Nabelschnurvorfall also wesentlich an (MILLINI u.a.: 18,3 %, CONTRERAS u.a.: 27,6 %). Nach Auffassung von MILLINI u.a. ist die freigibige Indikationsstellung zur Sectio ein entscheidender Faktor in der Senkung der perinatalen Sterblichkeit bei diesen Fällen. Diese betrug 5,5 % bei den Kaiserschnitten, 33,3 % bei Fällen von Spontangeburt aus Beckenendlage und 27,2 % bei Fällen von Extraktion aus Beckenendlage. In unserem Material wurde nur in einem Fall eine Sectio durchgeführt, zweimal entschloß man sich zur ganzen

Extraktion. Der Rest der Kinder wurde spontan geboren, wobei es sich in drei Fällen um ein totgeborenes Kind handelte.

2.4. Angaben über die Kinder

2.4.1. Tot- Lebendgeborene

Von den 344 perinatal verstorbenen Kindern starben 98 intra oder ante partum und 246 post partum.

Totgeborene	98 (28,5 %)
Lebendgeborene	246 (71,5 %)
	344 (100 %)

Eine allgemeine Aussage über das Verhältnis der Totgeborenen zu den Lebendgeborenen, die innerhalb der ersten Woche starben, läßt sich durch diese Zahlen nicht machen. Denn die Totgeborenen wurden nicht von all den Frauenkliniken erfaßt, die gefährdete Neugeborene in die Kinderkliniken verlegt hatten, in denen von uns die perinatalen Todesfälle in dieser Arbeit gesammelt wurden. Von den 660 in ganz Berlin perinatal Verstorbenen von Juni 1968 bis Mai 1969 waren 232 (35,2 %) Totgeborene. HÜTER gibt an, daß der Anteil der Totgeborenen an der gesamten perinatalen Sterblichkeit in allen Ländern etwa 50-60 % beträgt. Abb.9 zeigt, daß der Anteil der Totgeborenen unter den perinatal gestorbenen Kindern zurückgegangen ist. Aber auch die Anzahl der Totgeborenen in Bezug auf alle Geborenen hat in letzter Zeit etwas abgenommen (Abb.8). Dies ist sicher durch die Fortschritte in der Überwachung des

Kindes unter der Geburt möglich geworden. (Die Hälfte der Kinder stirbt intra partum (WIDMAIER und BERNDT).) Es sei hier schon darauf hingewiesen (näheres siehe 2.4.7.), daß die Ursachen bei den Totgeborenen am wenigsten klar dargestellt werden konnten. Alle Sektionsbefunde, die keine klare Ursache ergaben, sind von Totgeborenen (insgesamt 26). Im Sektionsbericht stand dann meist "Totfrühgeburt", "mazerierte Totgeburt", "kein Anhalt für Mißbildungen".

Sicher läßt sich die Totgeborenenrate noch mehr senken durch eine gute Schwangerenfürsorge und eine intensive Geburtsüberwachung. Von 98 Totgeborenen wurden bei der Aufnahme bei 38 intra uterum noch Herztöne festgestellt, bei 10 waren sie zweifelhaft. Ungefähr die Hälfte ist also in der Klinik gestorben. Hätte man in diesen Fällen früher die Geburt zu Ende geführt, so wären eventuell weniger tot geboren. Es sei dahingestellt, ob sie weiter überlebt hätten, da viele Frühgeborene darunter waren.

Gewichtsverteilung der Totgeborenen (g)

unter 1000	6	2500 - 2999	12
1000 - 1499	24	3000 - 3499	9
1500 - 1999	19	3500 - 3999	7
2000 - 2499	16	über 4000	5
Frühgeborene	65 (= 66,5 %)	Reifgeborene	33 (= 33,5 %)

Auch bei den Totgeborenen zeigt es sich, daß die Mehrzahl Frühgeborene sind, allerdings nicht in dem Ausmaß wie bei den insgesamt perinatal Verstorbenen (75,9 % Frühgeborene
24,1 % Reifgeborene).

2.4.2. Mehrlingsgeburten

Es ist bekannt, daß die Frühgeborenenrate unter den Mehrlingsgeborenen wesentlich höher liegt als bei den Einlingen. Da aber die Frühgeborenen einen wesentlichen Anteil an den perinatal Verstorbenen ausmachen (siehe 2.4.3.), folgt daraus, daß die perinatale Mortalität unter den Mehrlingen viel höher liegt als bei den einzelnen Kindern.

BEOLCHINI und FINZI haben 448 Mehrlingsschwangerschaften untersucht und geben an, daß die perinatale Sterblichkeit mit 11,9 % erheblich über der allgemeinen von 2,6 % lag.

Anteil von Mehrlingsgeburten (bezogen auf 100 Geborene):

UFK Berlin 1964	0,9
Berlin 1968	0,97
Berlin 1969	1,01
Postpartal Verstorbene 1957 und 1958 (WILHELM)	13,5
Perinatal Verstorbene 1968/69 (eigenes Material)	8,15

Zwei deutliche Unterschiede sind aus vorstehender Tabelle ersichtlich. Im Vergleich mit der Arbeit von WILHELM sind 11 Jahre später weniger Zwillinge

bzw. Drillinge perinatal gestorben (ca. 44 % weniger) als damals postnatal. Trotzdem ist der Anteil der Mehrlingsgeborenen bei den perinatal gestorbenen Kindern noch immer achtmal größer als bei den insgesamt Geborenen.

Voraussetzung für eine Senkung der Frühgeburtslichkeit bei Mehrlingen, und somit der perinatalen Mortalität unter ihnen, ist die frühzeitige Erkennung einer Mehrlingsschwangerschaft. Dies kann u.a. durch fetale Elektro- und Phonokardiographie geschehen. Nach der Diagnose ist dann eine intensive Schwangerenfürsorge notwendig, außerdem sind sämtliche Maßnahmen zu ergreifen, um eine Frühgeburt zu vermeiden (siehe 2.4.3.).

KOMAROMY und LAMPE¹ haben gute Ergebnisse erzielt, wenn sie eine Zwillingschwangerschaft von der Diagnose bis zur Entbindung stationär behandelt haben. Das Durchschnittsgewicht der Neugeborenen der an der Klinik behandelten, dauernd bettlägerigen Fälle mit Zwillingschwangerschaft überschritt um mehr als 500 g das Gewicht jener Neugeborenen, bei deren Müttern die Zwillingschwangerschaft erst kurz vor der Entbindung diagnostiziert wurde. Auch die Häufigkeit von Frühgeburten (16,6 %) übertraf kaum die Frühgeburtenfrequenz der singulären Schwangerschaften. Durch die Frühdiagnostik und eine dauernde Krankenhausbehandlung kann der Prozentsatz der Frühgeburten sowie der perinatalen Mortalität also bedeutend herabgesetzt werden.

2.4.3. Gewichtsverteilung - Frühgeborenenproblem

Es ist bekannt, daß der größte Teil der perinatal gestorbenen Kinder Frühgeborene sind (RANTAKALLIO; BACKER; REINHOLD; GEORGIADIS). Das konnte auch durch unsere Untersuchungen bestätigt werden.

Nach Untersuchungsergebnissen von HEINISCH lag die Gesamtsterblichkeit der Frühgeborenen innerhalb der ersten 24 Stunden bei 53,2 %, bei den Frühgeborenen bis zu 1500 g Geburtsgewicht 60,3 %. Niedriger (nämlich mit nur 47,1 %) lag sie in der Klasse mit einem Geburtsgewicht über 1500 g.

Gewichtsverteilung (g)

unter 1000	52	2500 - 2999	29
1000 - 1499	80	3000 - 3499	17
1500 - 1999	72	3500 - 3999	27
2000 - 2499	57	über 4000	10
Frühgeborene	261 (75,9 %)	Reifgeborene	83 (24,1 %)

Die große Bedeutung der Frühgeborenen in Bezug auf die perinatale Mortalität ergibt sich aus einem Vergleich mit der Frühgeborenenrate unter den insgesamt Lebendgeborenen.

Anteil von Frühgeborenen

Insgesamt Lebendgeborene UFK Berlin 1964	5,8 %
Insgesamt Lebendgeborene I. UFK Wien 1963-67 (REINHOLD u.a.)	8,9 %
Insgesamt Lebendgeborene UFK Leipzig 1967 (MÄLZER u.a.)	5,2 %
Perinatal Gestorbene I. UFK Wien	74,2 %
Perinatal Gestorbene (eigenes Material)	75,9 %
Postnatal Gestorbene (WILHELM)	83,4 %

Da eine Senkung der Frühgeburtslichkeit eine bedeutende Senkung der perinatalen Mortalität zur Folge haben würde (Eine Verminderung der Frühgeborenenrate um 1 % bei der Geburtenzahl in unserem Lande würde einen Gewinn von 3000 am Leben bleibenden Kinder pro Jahr bedeuten (DÖRING).), geht es in erster Linie um die Prophylaxe der Frühgeburt. In zweiter Linie geht es um die schonende Geburt der Frühgeborenen und um deren Aufzucht.

Prophylaxe:

Um eine sinnvolle Prophylaxe zu betreiben, müssen erst die Ursachen einer Frühgeburt untersucht werden. Vorweggenommen werden sollen die frühgeborenen Kinder, die Opfer verspäteter Abtreibungsversuche darstellen. SCHMÖGER hat 100 unausgewählte Mütter Frühgeborener gefragt, ob sie während der Schwangerschaft irgendeinen Abtreibungsversuch unternommen hatten. 78 Frauen bejahten diese Frage. Hier muß also eingegriffen werden, indem massiv über Familienplanung aufgeklärt wird und auch über die möglichen Folgen von Abtreibungsversuchen.

Welche Vielfalt von Faktoren im Zusammenhang mit einer Frühgeburt stehen, zeigt folgende Aufzählung (verschiedene Autoren und eigene Erhebungen). Einige wurden schon in anderen Kapiteln erwähnt.

Mütterliche Ursachen

Mutter selbst Frühgeborene

Geschwister der Mutter Frühgeborene

Geschwister des Kindes Frühgeborene

Frühere Fehlgeburten

Frühere perinatale Todesfälle, auch hauptsächlich
Frühgeborene

Lebensalter

Parität

Mütterliches Herzvolumen

Mütterliches Körpergewicht

Isthmo-zervikale Insuffizienz

Kurze Geburtenabstände

Rauchen

Schwangerschaftsspätgestosen

Diabetes mellitus

Placentaanomalie

Vorgeburtliche Blutungen

Lageanomalien

Mütterliche Infektionskrankheiten (z.B. Rubeolen,
Hepatitis, Lues, Toxo-
plasmose)

Pyelonephritiden

Einstellung der Mutter zur Schwangerschaft

Intelligenzgrad der Mutter

Fetale Ursachen

Mehrlingsschwangerschaften

Mißgebildete Kinder

Blutgruppen- und Blutfaktoren- Unverträglichkeit

Umwelteinflüsse

Wirtschaftliche Verhältnisse

Berufstätigkeit (schwere körperliche Arbeit, Art der Arbeit (psychologischer Stress), Klima (Kälte, Zugigkeit, Feuchte) am Arbeitsplatz, Nachtschichtarbeit (wenn Frauen die Gravidität verleugnen))

Einstellung der Umwelt zur Schwangerschaft

Aufklärung der Mutter

Ausbildungsstand der Ärzte und Hebammen

Qualität und Quantität der Schwangerenbetreuung

Es würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen, alle Gegenmaßnahmen zu den aufgeführten Punkten zu erörtern. Obwohl die Schwangerenbetreuung nur als einer von den vielen Faktoren angegeben ist, wird man all diesen Ursachen am wirkungsvollsten entgegenzutreten können durch eine rechtzeitige Erkennung dieser Faktoren, und zwar im Rahmen einer bestens durchorganisierten Schwangerenberatung (siehe 2.2.1.) und den damit verbundenen Konsequenzen.

Geburt (HÖRMANN):

Bei der Leitung der Frühgeburt hat sich die konservative Haltung des Geburtshelfers am besten bewährt. Zwar muß die Geburt zügig vorangehen, doch darf sie nicht forciert werden. Verzögerungen und Beschleunigungen erhöhen die Gefahren der Asphyxie und der zerebralen Blutungen unter der Geburt. Bester Garant für einen schonenden Geburtsverlauf ist die stehende Fruchtblase;

MUSTER

Bei Frühgeburten und reifen (ikterischen) Neugeborenen bitten wir 10 ml Nativblut der Mutter und 5 ml Nabelschnurblut mitzusenden!

Bei Frühgeburten und anderen Risikokindern bitten wir um schnellste Überführung in das nächste
Früh- und Neugeborenenzentrum!

Stempel des Überweisenden Arztes oder Krankenhauses

ÜBERWEISUNGSBERICHT / GEBURTSSANAMNESE für Frühgeborene und reife Neugeborene

an

Datum ____/____/19____ Zeit ____Uhr ____Min.

Personalien		Wo geboren Krankenhaus		Warum Hausgeburt?	
Familienname, Vorname des Kindes		Geburtsdatum / / 19____	Geburtszeit : : Uhr ____Min.	☐ Männlich ☐ Weiblich	
Familienname, Vorname der Mutter		Geburtsdatum / / 19____	Beschäftigt als	Letzter Arbeitstag	
Familienname, Vorname des Vaters		Geburtsdatum / / 19____	Beschäftigt als	Arbeitgeber	
Wohnort, Straße, Haus-Nr., Telefon				Kostenträger	

Schwangerschaftsanamnese		1. Tag / letzte Menstr.-Periode		Errechneter Termin		Gravida		Para		Tot- Fehl- Geburten	
Lebende Kinder		Anomalien früherer Schwangerschaften, Frühgeburten		Krankheiten der Mutter:		☐ Diabetes ☐ TBC ☐ Struma ☐ Lues		☐ andere		☐ Nikotinabusus ☐ Alkoholabusus	
Schwangerschaftsverlauf:		☐ Hypertonie ☐ Proteinurie ☐ Harnwegsinfekte ☐ Ödeme		☐ Infektionskrankheiten ☐ fieberhafte Erkrankungen		☐ Anämie ☐ Blutungen		☐ Nikotinabusus ☐ Alkoholabusus			
Prophylaxe während der Schwangerschaft ☐ Calcium ☐ Vitamine ☐ Eisen?		Schwangerschaftsbetreuung durch Heb./Frau Dr.		Anti-Rh ₀ (D)-Globulin ☐ ja ☐ nein wann:		Transfusionsanamnese		Cardiolipin, WaR			
Alter der Schwangerschaft in Wochen		Blutgruppe der Mutter		Rh-Faktor		Anti-Rh-Titer		Blutgruppe des Vaters		Rh-Faktor	
Amnioskopie (letzte 6 - 4 Schwangerschafts- Wochen) Fruchtwasser ☐ gelb ☐ grün ☐ fehlt		Mikrobioluntersuchungen des Frösten: pH-Werte: Fölgung:									
Anästhesie (Art, Menge, wie lange gegeben)				Analgesie (Scopolamin, Barbiturate, Opiate: Dosis, Zeit der Verabreichung)							

Geburtsanamnese		Entbindungsmethode, Indikation für operative Ez:		Lage		Nabelschnur		Placenta	
		☐ Episiotomie ☐ Vacuumextraktion ☐ Zange ☐ Sectio caesarea		☐ Pl. praevia ☐ Gesichtslage ☐ Quer lage ☐ Steißlage ☐ Fußlage ☐ Sonst, welche:		☐ 1X ☐ 2X ☐ 3X Umschlingung ☐ Prolaps ☐ Verfarbung ☐ Knoten		☐ Infarkte ☐ Verkalkungen ☐ Verfarbung ☐ vorzeitige Lösung ☐ Dysplasie	
APGAR - SCHEMA: 1 Min post partum und 5 Min post partum									
Anzeichen	Punktzahl			Vorzeitiger Blasensprung?		Fruchtwasser:		Haut/Vernix caseosa/Nägel	
	0	1	2	☐ ja ☐ nein		Menge: ☐ fehlt od. wenig ☐ normal ☐ viel ☐ Hydramnion		Farbe: ☐ gelb ☐ grün	
Herzaktion	Keine	weniger als 100/Min	über 100/Min						
Atmung	Keine	Langsam Unregelmäßig Schnappatmung	Regelmäßig Schreit gut						
Muskeltonus	Schlöf	Mäßige Bewegungen der Extremitäten	Aktive Bewegungen						
Reflexe beim Absaugen	Keine Reaktion	Verziehen des Gesichts Grimassenschneiden	Husten Niesen						
Farbe	Blaß Blau	Körper rötlich, Extremitäten blau	Vollkommen rötlich						
				Art der Wiederbelebung ☐ Intubation ☐ O ₂ - positiv, Druck ☐ Mund zu Mund ☐ Herzmassage		pH-Wert des Nabelschnurblutes: Pufferung: ☐ ja ☐ nein Pufferung mit:			
				Anästhetika kontraindiziert! Nur LORFAN als Morphine-Antidot indiziert!!		Atmung hergestellt nach ____ Min.		Atmung normal nach ____ Min.	
				Sauerstoff im OP/Kreislauf ☐ ja ☐ nein		Dauer ____ St. ____ Min.			

Fortsetzung umseitig!

MUSTER

Geburtsanamnese
(Fortsetzung)

Nebenschema für die Beurteilung der wichtigsten Ereignisse unmittelbar nach der Geburt des Kindes (nach Prof. Dr. E. Soling).

			Rechtz. = 1 Pkt	Grenz- wert
Erster Atemzug:	min	sec		20 sec
Erster Schrei:	min	sec		1 1/4 min
Regelmäßige Atmung:	min	sec		1 1/2 min
Hautrötung:	min	sec		5 1/4 min
Punkte				

Neugeborenzeit		Geburtsgewicht gr	Länge cm	Kopfumfang cm	Brustumfang cm
Blutgruppe	Rh-Faktor	Cooms-Test	Cardiolipin, WaR	Wann erste Mahlzeit Art	
Ernährung natürlich ☐ ja ☐ nein (Brust) künstlich ☐ ja ☐ nein		Bilirubin / Nabelschnurblut Gesamt mg % Indirekt mg %		Iktus aufgetreten im Alter von Lebensstunden Tagen	
Bilirubin am/.....19..... Gesamt mg % Indirekt mg %		Blutausaustauschtransfusion bei Hyperbilirubinämie ☐ rh/Rh-Inkompatibilität ☐ ABO-Inkompatibilität Verwendet wurden ml der Blutgruppe		BCG-impfung am Lebenstag Falls nicht, warum?	
Verabreichte Medikamente (auch Prophylaxis) (z. B. protrahierte Rachisprophylaxe, Anämieprophylaxe)		Beobachtungen während der Neugeborenzeit (1.-28. Lebenstag) (Atemstörungen, Cyanose, Anfälle, Spucken, Erbrechen, Krämpfe, Stühle, usw., Blutzucker bei Kindern diabetischer Mütter und Therapie)			

Screening-Test (z. B. Guthrie-Test) auf:
Galactosämie, Phenylketonurie, Aminosäure-Krankheiten, Homocystinurie, Histidinämie u. a.
Befund:

Diagnose bei Einweisung:

Raum für weitere Mitteilungen

sie darf deshalb nicht vorzeitig oder frühzeitig irritiert werden. Der Austritt des kindlichen Kopfes wird durch großzügige Anwendung des Dammschnittes erleichtert. Nach neueren Angaben sollen sich durch Anwendung der Zange für Frühgeborene die Geburtswege leichter überwinden lassen. Nach den Ergebnissen der Autoren liegt aber die Letalität bei Frühgeborenen nach Vakuumextraktion wesentlich niedriger als nach Spekulentbindungen oder Forceps (WILLE, SAUERTEIG, RANDOW). Der Kaiserschnitt kann dagegen nicht als Methode der Wahl zur Beendigung von Frühgeburten angesehen werden, denn die Mortalität der frühgeborenen Kaiserschnitt -Kinder liegt signifikant höher als diejenige der per vias naturales entbundenen.

Aufzucht von Frühgeborenen:

Hierbei kommt es im wesentlichen auf die Zusammenarbeit des Geburtshelfers, des Anaesthesisten und des Pädiaters an.

Sofort nach der Geburt, noch in der Frauenklinik, müssen die ersten Maßnahmen, je nach Zustand des Frühgeborenen, durch mindestens einen der drei Fachärzte erfolgen. (Intubation, intratracheales Absaugen, Beatmung, Sofortinjektion von Pufferlösung). Dann sollen die Frühgeborenen in vorgewärmten Inkubatoren mit Beatmungsmöglichkeit in Begleitung eines Arztes auf eine Intensiv-

pflegestation verlegt werden, wo folgende Möglichkeiten gegeben sind: Dauertropfinfusion, laufende Kontrolle des Säurebasenhaushaltes, laufende Acidosebekämpfung und Äquilibration des Elektrolythaushaltes, Glukosezufuhr, Blutungsprophylaxe, Differentialdiagnose angeborener Herzfehler, zerebraler Blutungen, Lungenmißbildungen u.ä. Außerdem ist ein normierter Überweisungsbogen mit exakten Angaben über die Schwangerschaft, Entbindung, Narkose, Blutgruppe der Mutter und gegebenenfalls des Kindes, die bisher durchgeführten Maßnahmen beim Kind mitzuschicken (siehe Muster des Überweisungsberichtes der Universitätsfrauenklinik Berlin). Auch ist es günstig den Untersuchungsbefund der Placenta schnellstens mitzuteilen. Nur so kann sich der weiterbehandelnde Pädiater ein umfassendes Bild über das Frühgeborene machen.

Daß die Versorgung des Kindes in der Perinatalperiode bezüglich der Verlegung im allgemeinen aber noch nicht optimal ist, zeigen SALING und WAGNER durch Ergebnisse ihrer Umfrageaktion in der Bundesrepublik: Bei nur 15 % aller Entbindungsanstalten, die sich an der Fragebogenaktion beteiligt haben, befindet sich die Kinderklinik im gleichen Hause. Die weit überwiegende Mehrzahl der gefährdeten Kinder muß demnach in fernliegen-

de Kinderabteilungen verlegt werden. 44 % von ihnen müssen in Kliniken, die mehr als 10 km entfernt sind, transportiert werden und 26 % sogar in Kliniken mit einer Entfernung von 20 km. Welch erheblicher Zeitverlust bis zu einer intensiven Dauerbehandlung auf diese Weise entsteht, braucht nicht weiter hervorgehoben zu werden. Die Tatsache, daß außerdem nur in 45 % der Fälle Intubation und Beatmung des Neugeborenen auf dem Weg zur Kinderklinik möglich ist, unterstreicht die Bedeutung, die der Verlegung für das weitere Schicksal eines Kindes zukommen kann.

2.4.4. Lebensdauer

Lebensdauer der perinatal verstorbenen Frühgeborenen

1 Tag	68	34,9 %)	WILHELM: 56,1 %)
2 Tage	48	24,6 %)	77,5 %) 90,6 %
3 Tage	35	18,0 %)	)
4 Tage	11	5,6 %	
5 Tage	17	8,7 %	
6 Tage	9	4,6 %	
7 Tage	7	3,6 %	
	<u>195</u>	<u>100,0 %</u>	

Es ist festzustellen, daß eine Verschiebung der Lebensdauer der Frühgeborenen innerhalb der letzten 11 Jahre stattgefunden hat. Während 1957/58 am ersten Tag 56,1 % und im Trihemeron 90,6 % der

Frühgeborenen starben, sind es 1968/69 34,9 % bzw. 77,5 %. Dies ist sicher der im vorangehenden Kapitel beschriebenen Intensivbehandlung des Frühgeborenen zuzuschreiben.

Lebensdauer der perinatal verstorbenen Reifgeborenen

1 Tag	11	21,6 %
2 Tage	11	21,6 %
3 Tage	12	23,5 %
4 Tage	8	15,7 %
5 Tage	4	7,8 %
6 Tage	3	5,9 %
7 Tage	2	3,9 %
	<u>51</u>	<u>100,0 %</u>

Bei dem Vergleich der Lebensdauer von Unreif- und Reifgeborenen fällt auf, daß sich der Zeitpunkt des Todes zwar auch bei den Reifgeborenen auf die ersten Tage konzentriert, aber nicht so stark wie bei den Unreifgeborenen.

2.4.5. Klinische Diagnosen

Zu den klinischen Diagnosen ist vorweg zu sagen: Es lassen sich keine exakten Aussagen darüber machen, denn es ist auffällig, daß sich die Diagnosen in den einzelnen Kinderkliniken oft wiederholen. So hat eine Klinik z.B. oft die Diagnose "Unreife" oder die Diagnose "Atemnotsyndrom" gestellt und "Atemstörung" wird kaum erwähnt. In einer anderen Klinik wiederholt sich diese Diagnose wieder öfter, obwohl die meisten Kinder mit

diesem Krankheitsbild auch unreife Kinder waren. Die Diagnose "Hirnblutung" wurde hier nicht aufgeführt, da meist nur der Verdacht auf diese Krankheit bestanden hat, bzw. es sich nicht genau unterscheiden ließ, ob die Diagnose klinisch festgestellt wurde oder vom Sektionsprotokoll übernommen wurde.

Der Vollständigkeit halber sollen die klinischen Diagnosen der Lebendgeborenen aber aufgezählt werden:

	<u>Frühgeborene</u>	<u>Reifgeborene</u>
Asphyxie	17	14
Unreife	--	99
Atemnotsyndrom	1	27
Aspirationspneumonie und Pneumonie	11	10
Atemstörung	3	27
Aspiration	4	9
Mißbildungen	16	4
Sonstiges	9	5
	51	195

2.4.6. Todesursachen nach dem Sektionsergebnis

	Lebendgeb.		Totgeb.		insgesamt	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Hirnblutung	58	23,6	1	1,0	59	17,1
PHM	47	19,0	0	0,0	47	13,6
Pneumonie	20	8,1	1	1,0	21	6,1
Mißbildungen	19	7,7	7	7,2	26	7,6
Asphyxie	17	6,6	15	15,3	32	9,3
Aspiration	13	5,3	15	15,3	28	8,1
Atelektasen	11	4,5	0	0,0	11	3,2
Unreife	9	3,7	3	3,1	12	3,5
Kein klarer Befund	0	0,0	26	26,5	26	7,5
Verschiedenes	12	4,9	4	4,1	16	4,7
Keine Sektion	40	16,3	26	26,5	66	19,2
	<u>246</u>	<u>100,0</u>	<u>98</u>	<u>100,0</u>	<u>344</u>	<u>100,0</u>

Es ist zu erkennen, daß die Hirnblutung mit 17,1 % und die pulmonalen hyalinen Membranen mit 13,6 % an der Spitze der Todesursachen der perinatalen Mortalität stehen.

Unter "Verschiedenes" werden folgende Diagnosen angegeben:

Fetopathia diabetica	3
Massive Lungenblutung	3
Kernikterus	2
Hydrops foetalis	2
Übertragung	1
Chron. feto-fetales Transfusionssyndrom	1
Dystelektasen der Lunge bei Kreislaufkollaps nach Transfusionszwischenfall	1
Sepsis	1
Thrombosierung der Vena portae	1
Morbus haemolyticus neonatorum	1
	16

Vergleich der Sektionsergebnisse mit der Arbeit von WILHELM (nur Lebendgeborene)

	1957/58	1968/69
Hirnblutung	30,1 %	23,6 %
PHM	11,7 %	19,0 %
Pneumonie	8,9 %	8,1 %
Aspiration	3,7 %	5,3 %
Atelektasen	8,3 %	4,7 %
Mißbildungen	8,3 %	7,7 %
Unreife	14,1 %	3,7 %

Auch vor 11 Jahren starben die meisten Lebendgeborenen an Hirnblutungen und pulmonalen hyalinen Membranen. Beide Ursachen zusammen ergaben sowohl vor 11 Jahren als auch jetzt ca. 40 % aller Todesur-

sachen. Die Verschiebung dieser beiden Ursachen könnte man sich dadurch erklären, daß nicht immer der gleiche Pathologe seziert hat. Denn es war auffällig bei der Sammlung dieses Materials, daß das Verhältnis der Anzahl der Diagnosen von Hirnblutungen zu der von den pulmonalen hyalinen Membranen bei den einzelnen Pathologen verschieden war, ohne daß die Fälle ausgesucht waren. Während sich bei den übrigen Ergebnissen keine allzu-große Diskrepanz zeigt, läßt sich ein deutlicher Unterschied bei der Diagnose "Unreife" feststellen. Dies scheint nicht daran zu liegen, daß die Anzahl der unreifen Kinder abgenommen hat, sondern man verwendet die Todesursache nur dann, wenn keine andere Ursache gefunden werden kann.

Untersuchungen der Placenten von seziierten Kindern
mit eindeutigen Ergebnis

Anzahl der untersuchten Placenten	139
Anzahl der nicht untersuchten Placenten	113
	252
Pathologisches Ergebnis	122
Ohne pathologisches Ergebnis	17
	139

Der größte Anteil der Placenten hatte also pathologische Zeichen. Es ist somit sehr wichtig für die Klärung von perinatalen Todesfällen, die Placenten makroskopisch und mikroskopisch zu untersuchen. Die dabei gewonnenen Befunde können als

Ergänzung der klinischen Zustandsdiagnostik
des Neugeborenen dienen (VOGEL).

Klinische Diagnose von Lebendgeborenen, die nicht
seziert wurden.

Unreife	21
Atemstörung	5
Mißbildungen	5
Asphyxie	2
Aspirationspneumonie	2
Atemnotsyndrom	3
Aspiration	1
Hydrops foetalis	1
	40

Untersuchen wir pathologische Faktoren während der
Schwangerschaft, Geburt oder bei den Placenten
dieser perinatal gestorbenen Kinder, die nicht
seziert wurden, so zeigen sich folgende weitere
Anhaltspunkte für die Todesursache (unterteilt
nach klinischen Diagnosen):

Unreife

Pathologische Placenta	6
Placenta praevia und vorzeitige Placentalösung	4
Gemini	3
Regelwidrige Lage	1
Kein Anhalt für pathologische Faktoren	7

Atemstörung

Pathologische Placenta	3
Placenta praevia	1
Regelwidrige Lage	1

Asphyxie

Vorzeitige Placentalösung 1

Diabetes mellitus der Mutter 1

Aspirationspneumonie

Kein Anhalt für pathologische Faktoren 2

Atemnotsyndrom

Gemini 1

Pathologische Placenta 1

Aspiration

Pathologische Placenta 1

Wir sehen, daß nur in 9 von 40 Fällen kein pathologischer Faktor gefunden werden kann, der eventuell den Tod des Kindes herbeiführte. Und in diesen 9 Fällen wurden nur zweimal die Placenta mikroskopisch untersucht, so daß anzunehmen ist, daß sich auch hier noch pathologische Anzeichen gefunden hätten.

Bei den Totgeborenen, die nicht seziert wurden, konnten folgende pathologische Fakten einen Hinweis auf den Grund der Totgeburt geben:

Gestose der Mutter 5

Pathologische Placenta 5

Regelwidrige Lage 3

Gemini 2

Nabelschnurkomplikation 2

Vorzeitige Placentalösung 2

Diabetes mellitus der Mutter 1

Kein Anhalt für pathologische Faktoren 6

26

Hier wurde nur in einem von 6 Fällen, wo sich kein Anhalt für pathologische Faktoren ergab, die Placenta untersucht.

Von den 26 Totgeborenen waren 16 Frühgeborene und 10 Reifgeborene.

Bei weiteren 26 Totgeborenen konnte das Sektions-
ergebnis insofern nicht direkt verwertet werden,
da z.B. nur "mazerierte Totgeburt" oder "Totfrüh-
geburt" als Diagnose angegeben wurde. Allerdings
ist hinzuzufügen, daß hierbei der Grund für die
Totgeburt bzw. die Diagnose mehr bei der Placenta
gesucht wurde. Nur eine Placenta wurde in diesen
26 Fällen nicht untersucht. In der folgenden Auf-
zählung sind nur die Fälle unter der Rubrik
"Pathologische Placenta" aufgeführt, bei denen
kein anderer pathologischer Faktor gefunden werden
konnte.

Pathologische Faktoren von 26 Totgeborenen

"ohne klaren Befund"

Pathologische Placenta	11
Gestose der Mutter	6
Nabelschnurkomplikation	1
Regelwidrige Lage	1
Vorzeitige Placentalösung	1
Kein Anhalt für pathologische Faktoren	6
	26

Folgende Tabelle zeigt die Todesursachen nach dem Sektionsbefund in Zusammenhang mit der Lebensdauer. Wegen der darin auftretenden zu niedrigen Einzelzahlen ist sie nicht allzu aussagekräftig. Es zeigt sich jedoch, daß die Kinder mit PHM, Mißbildungen, Asphyxie und Unreife am ersten Lebenstag mehr sterben als an jedem weiteren Tag, während der zweite Lebenstag als häufigster Todestag für Kinder mit Hirnblutung und Pneumonie auftritt.

Lebensdauer (Tage)

Sektionsdiagnosen	1	2	3	4	5	6	7	gesamt
-Hirnblutung	(20,7 %) ₁₂	(39,6 %) ₂₃	(22,5 %) ₁₃	(3,4 %) ₂	(5,2 %) ₃	(5,3 %) ₃	(3,4 %) ₂	(100,0 %) ₅₈
-PHM	(36,2 %) ₁₇	(27,6 %) ₁₃	(24,3 %) ₁₀	(6,4 %) ₃	(6,4 %) ₃	(0,0 %) ₀	(2,1 %) ₁	(100,0 %) ₄₇
-Pneumonie	(10,0 %) ₂	(40,0 %) ₈	(15,0 %) ₃	(15,0 %) ₃	(10,0 %) ₂	(10,0 %) ₂	(0,0 %) ₀	(100,0 %) ₂₀
-Mißbildung	(36,7 %) ₇	(21,1 %) ₄	(5,3 %) ₁	(26,3 %) ₅	(0,0 %) ₀	(5,3 %) ₁	(5,3 %) ₁	(100,0 %) ₁₉
-Asphyxie	(41,2 %) ₇	(17,6 %) ₃	(23,5 %) ₄	(5,9 %) ₁	(0,0 %) ₀	(11,8 %) ₂	(0,0 %) ₀	(100,0 %) ₁₇
-Atelektasen	(27,3 %) ₃	(27,3 %) ₃	(9,1 %) ₁	(0,0 %) ₀	(36,3 %) ₄	(0,0 %) ₀	(0,0 %) ₀	(100,0 %) ₁₁
-Aspiration	(15,4 %) ₂	(23,1 %) ₃	(23,0 %) ₃	(15,4 %) ₂	(15,4 %) ₂	(7,7 %) ₁	(0,0 %) ₀	(100,0 %) ₁₃
-Unreife	(66,7 %) ₆	(0,0 %) ₀	(11,0 %) ₁	(0,0 %) ₀	(22,3 %) ₂	(0,0 %) ₀	(0,0 %) ₀	(100,0 %) ₉
-Verschiedenes	(0,0 %) ₀	(16,7 %) ₂	(16,7 %) ₂	(16,6 %) ₂	(16,6 %) ₂	(8,4 %) ₁	(25,0 %) ₃	(100,0 %) ₇
	<u>56</u>	<u>59</u>	<u>38</u>	<u>18</u>	<u>18</u>	<u>10</u>	<u>7</u>	<u>206</u>

Zum Abschluß sollen noch einige Todesursachen-
statistiken anderer Autoren aufgeführt werden:

Übersicht über die Todesursache der perinatal ver-
storbenen Kinder (HÜTER, BOCKELMANN, WERNERS)

	1964	1965	1966
Allgemeine Unreife	26	28	14
Diabetes der Mutter	1	--	2
Rh-Inkompatibilität	6	7	5
Intrauterine Asphyxie	--	2	4
"Hyaline Membranen"	--	1	--
Atelektasen	5	1	--
Massive Fruchtwasser-Aspiration	2	1	--
Intrakranielle Blutung, Geburtstrauma	4	4	1
Nebennierenblutung	1	--	--
Intrauteriner Fruchttod ungeklärter Genese	40	15	7
	85	59	33

Vergleich von perinatalen Todesfällen bei Kassen-
patienten

(1964-67) (STEER, MOORE) angegeben auf 1000 Ge-
burten

Unreife	11,5
Mütterliche Erkrankung	3,3
Angeborene Fehler	4,0
Unbekannte Ursachen	4,1
Nabelschnurkomplikation	2,4
Geburtstrauma	0,3
Rh-Inkompatibilität	1,1
Foetale Erkrankung	0,5
Vorzeitige Placentalösung	1,4
Verschiedenes	0,3
Placenta praevia	0,2
Total	29,1

Verteilung von Sektionsdiagnosen bei Frühgeborenen neonatal Verstorbenen
 (Schwangerschaftsdauer < 37 Wochen) (FEDRICK)

Todeszeitpunkt	innerhalb der ersten 6 Std %	zwischen 6 Std-24 Std %	am 2. Tag %	am 3. Tag %	am 4. Tag bis 7. Tag %
Trauma	6,3	8,0	4,0	3,6	4,0
Asphyxie	20,4	5,0	1,7	---	0,8
intraventrikuläre Blutungen	12,5	9,3	7,1	4,6	7,5
PHM	33,3	62,2	52,1	34,6	9,1
Lungeninfektion	11,0	9,4	15,7	13,6	21,0
haemorrhagische Pneumonie	----	---	4,5	6,9	8,1
Massive Lungenblutung	----	0,9	7,0	22,2	23,7
Verschiedenes	----	0,3	---	1,0	9,7
unbekannte Ursache	16,5	4,8	8,0	13,7	16,1
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Verteilung von Sektionsdiagnosen bei Reifgeborenen neonatal Verstorbenen
(Schwangerschaftsdauer $\geq$ 37 Wochen) (FEDRICK)

Todeszeitpunkt	innerhalb der ersten 6 Std. %	zwischen 6 Std.-24 Std %	am 2. Tag %	am 3. Tag %	am 4. Tag bis 7. Tag %
Trauma	36,6	18,8	27,9	18,1	21,8
Asphyxie	51,9	33,3	24,6	13,9	9,0
intraventrikuläre Blutungen	----	----	9,8	1,4	2,6
PHM	----	23,2	19,7	8,3	3,8
Lungeninfektion	18,2	40,6	42,6	36,1	34,6
haemorrhagische Pneumonie	----	7,2	8,2	6,9	17,9
massive Lungenblutung	5,2	----	4,9	40,3	26,9
Verschiedenes	1,3	2,9	3,3	----	9,0
unbekannte Ursache	3,9	10,1	11,5	5,5	3,8
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Ein absoluter Vergleich mit Todesursachenstatistiken anderer Autoren ist insofern schwierig, da sie nach verschiedenen Gesichtspunkten aufgestellt worden sind, wie obige Tabellen zeigen.

Um solche Vergleiche durchführen zu können, müßten internationale Richtlinien herausgegeben werden, damit einheitliche Statistiken veröffentlicht werden können.

3. Zusammenfassung

Pathologische Ereignisse aus der Anamnese der Mütter, aus dem Schwangerschafts- und Geburtsverlauf und Angaben über die Kinder werden anhand 344 perinatalen Todesfällen in West-Berlin in den Jahren 1968/69 zusammengestellt.

Angaben über die Mütter

Es hat sich gezeigt, daß der Anteil der unehelichen Kinder unter den perinatal Gestorbenen nicht mehr so hoch ist wie 1958, wobei jedoch nicht übersehen werden darf, daß die perinatale Mortalität unter den unehelichen Kindern immer noch fast doppelt so hoch wie unter den ehelichen ist. Die Senkung wird durch den Wandel der Moralbegriffe und die Kontrollierbarkeit von Schwangerschaften durch die Ovulationshemmer erklärt. Um weiterhin die erhöhte perinatale Mortalität unter den illegitimen Kindern zu senken, wird eine intensive Aufklärung der unverheirateten Mütter über ihre Rechte und Verbesserungen für ledige Mütter durch den Staat diskutiert.

Zur Unterstützung berufstätiger Schwangerer wird die Forderung von SCHMÖGER unterstützt, das Mutterschutzgesetz je nach der körperlichen und seelischen Belastung im Beruf zu variieren.

Auch anhand des Materials dieser Arbeit läßt sich die Abhängigkeit der perinatalen Mortalität von dem Alter der Mutter und der Parität zeigen. Diese

Faktoren sind bei der Schwangerenbetreuung zu berücksichtigen.

Neben diesen allgemeinen Angaben aus der Anamnese der Mutter werden auch pathologische Ereignisse berücksichtigt, die vor der Konzeption des jetzt perinatal gestorbenen Kindes aufgetreten sind.

Ein Einfluß von allgemeinen Erkrankungen der Mutter vor der Schwangerschaft auf die Todesursache des gestorbenen Kindes konnte nicht festgestellt werden.

Bei den gynäkologischen Erkrankungen vor Eintritt der Schwangerschaft ist die hohe Anzahl der korrigierten Retroflexiones uteri auffällig.

Von 319 Frauen hatten 27 schon früher einen perinatalen Todesfall. Daß dies unbedingt als Risikofaktor gewertet werden muß, zeigen Untersuchungen von NEWCOMBE, SHAPIRO und ABRAMOWICZ.

30,8 % der Frauen hatten vorher eine oder mehrere Fehlgeburten. Nach PRITSIVELIS ist mit zunehmender Zahl von Abgängen die Prognose eine Schwangerschaft auszutragen schlechter.

Auf die Wichtigkeit von pathologischen Faktoren früherer Schwangerschaften und Geburten wird hingewiesen. Im Zusammenhang mit der Anamnese der Mutter (sowohl Angaben über Ereignisse vor der Schwangerschaft als auch während der Schwangerschaft) wird herausgestellt, daß zu wenig davon

im geburtshilflichen Krankenblatt dokumentiert wird. Es werden gerade aufgrund von früheren Erkrankungen, früheren Schwangerschaften und Geburten und aufgrund des derzeitigen Schwangerschaftsverlaufes Risikofälle erkannt. Deshalb wäre es sehr wichtig, auch für eventuelle spätere Schwangerschaften und Geburten, daß alles genaustens dokumentiert wird.

Schwangerschaftsverlauf

Anhand von eigenem Material und mit Aussagen verschiedener Autoren wird auf die ungenügende Qualität und Quantität der Schwangerenbetreuung eingegangen. Um zu erreichen, daß auch die werdenden Mütter mehr Interesse an der Schwangerenbetreuung zeigen, wird eine Aufklärung der Frauen über die Bedeutung und den Umfang der Betreuung, eine bessere Organisation in den Schwangerenberatungsstellen (kürzere Wartezeiten) und ein Anreiz in Form von finanziellen Vorteilen, wenn man sich regelmäßig den Schwangerenvorsorgeuntersuchungen unterzieht, diskutiert. Außerdem wird die "NEUFASSUNG DER MUTTERSCHAFTS-RICHTLINIEN" für Ärzte erwähnt, an die sich jeder behandelnde Arzt genaustens halten muß. Sollte sich eine sogenannte Risikoschwangerschaft (BICKENBACH) ergeben, so sind die Frauen an Spezialärzte und Spezialkliniken zu überweisen.

Auf die Fälle mit pathologischen Ereignissen während der Schwangerschaft (von 319 Frauen hatten 158 Komplikationen) wie Spätgestosen (34,3 %), Abortus imminens (24,2 %), Blutungen in der Spätschwangerschaft (23,6 %), Krankheiten der Niere und Harnwege (5,6 %) und Diabetes der Mutter (3,9 %) wird näher eingegangen.

Obwohl in unserem Material bei gut 80 % aller Mütter von perinatal verstorbenen Kindern bereits in der Schwangerschaft Hinweise auf eine erhöhte Gefährdung der Frucht gefunden werden können, wurden nur in ca. ein Viertel der Fälle spezielle Untersuchungen während der Schwangerschaft und unter der Geburt (wie Amnioskopie, Mikroblutuntersuchungen usw.) durchgeführt. Es wird noch einmal darauf hingewiesen, daß eine Risikoschwangerschaft oder voraussichtliche Risikogeburt so früh wie möglich erfaßt werden muß, um dann spezielle Untersuchungsmethoden optimal einsetzen zu können.

Geburtsverlauf

Es werden Angaben über die Kindslagen gemacht. Es erscheinen wesentlich mehr Beckenendlagen bei perinatal gestorbenen Kindern, als bei normalen Kindern (23,9 % im Verhältnis zu 3 %). Die Anwendung des Kaiserschnittes bei Beckenendlagen wird diskutiert. Eine wesentliche Verschiebung der Todesursachen von Kindern mit anormaler Lage

und von den gesamt perinatal gestorbenen Kindern zeigt sich nur bei den Mißbildungen (bei den regelwidrigen Kindslagen weniger) und bei den Atelektasen und Unreifen (bei regelwidrigen Kindslagen mehr).

Bei der Entbindungsmethode der perinatal Gestorbenen ist die Sectionrate wesentlich größer (13,7 %) als bei den gesamt geborenen Kindern (1,9 % bzw. 4,4 %). STEER, MOORE; HÜTER, BOCKELMANN, WERNERS und LEGERLOTZ, WANNENMACHER sind unterschiedlicher Auffassung, ob sich durch eine höhere Sectiofrequenz die perinatale Mortalität senken läßt. Ein Vergleich der Todesursachen von Sectiokindern und den anderen perinatal verstorbenen Kindern, die nicht durch Sectio geboren wurden, zeigt, daß erstere mehr an Hirnblutungen, pulmonalen hyalinen Membranen und Atelektasen und weniger an Asphyxie, Pneumonie und Mißbildungen sterben.

Bei 8,1 % der perinatal gestorbenen Kinder war die Nabelschnur um den Hals geschlungen. Bei 2,6 % ereignete sich ein Nabelschnurvorfall unter der Geburt. Autoren geben die Anzahl der Nabelschnurvorfälle allgemein mit 0,3 % bis 0,75 % an.

Angaben über die Kinder

Der Anteil der Totgeborenen bezogen auf die perinatal gestorbenen Kinder hat in Berlin innerhalb der letzten 15 Jahre abgenommen. Aber auch der Anteil

der Totgeborenen unter den allgemein Geborenen hat innerhalb der letzten 5 Jahre abgenommen, wie eine Statistik aus Berlin zeigt. Auch bei den Totgeborenen fällt auf, daß die Mehrzahl Frühgeborene ist, allerdings nicht in dem Ausmaß wie bei den insgesamt perinatal Verstorbenen. (66,5 % im Verhältnis zu 75,9 %)

Die Bedeutung der Mehrlingsgeburten (in unserem Material 8,15 %) in der perinatalen Mortalität wird erwähnt. KOMAROMY und LAMPE haben gute Ergebnisse erzielt, wenn sie eine Zwillingschwangerschaft von der Diagnose (so frühzeitig wie möglich) bis zur Entbindung stationär behandelt haben.

Auf das Problem der Frühgeborenen in Bezug auf die perinatale Sterblichkeit wird näher eingegangen (Prophylaxe, Geburt, Aufzucht).

Bei einem Vergleich der Lebensdauer von Frühgeborenen stellt sich heraus, daß 1957/58 mehr in den ersten Lebenstagen starben als 1968/69.

Todesursachen nach dem Sektionsergebnis:

Hirnblutungen 17,1 %, Pulmonale hyaline Membranen 13,6 %, Aspiration 8,1 %, Atelektasen 3,2 %, Unreife 3,5 %. Eine wesentliche Verschiebung der Todesursachen im Vergleich zu denen in den Jahren 1958/59 (WILHELM) ergibt sich nicht. Im Zusammenhang mit Todesursachenstatistiken anderer Autoren (FEDRICK; STEER, MOORE; HÜTER, BOCKELMANN,

WERNERS) wird festgestellt, daß es schwierig ist, Vergleiche durchzuführen. Denn die Statistiken sind häufig nach verschiedenen Gesichtspunkten geordnet. Es wird der Vorschlag gemacht, einheitliche Statistiken aufzustellen, damit internationale Vergleichsmöglichkeiten gegeben sind.

Die Untersuchungen der Placenten ergaben zum größten Teil pathologische Ergebnisse. Daß hier ein Zusammenhang zu der perinatalen Mortalität besteht, ist offensichtlich. Es wäre deshalb von großer Wichtigkeit zumindest die Placenten von Risikokindern zu untersuchen, um weitere Hinweise auf den Tod bzw. die Erkrankung des Kindes zu erhalten.

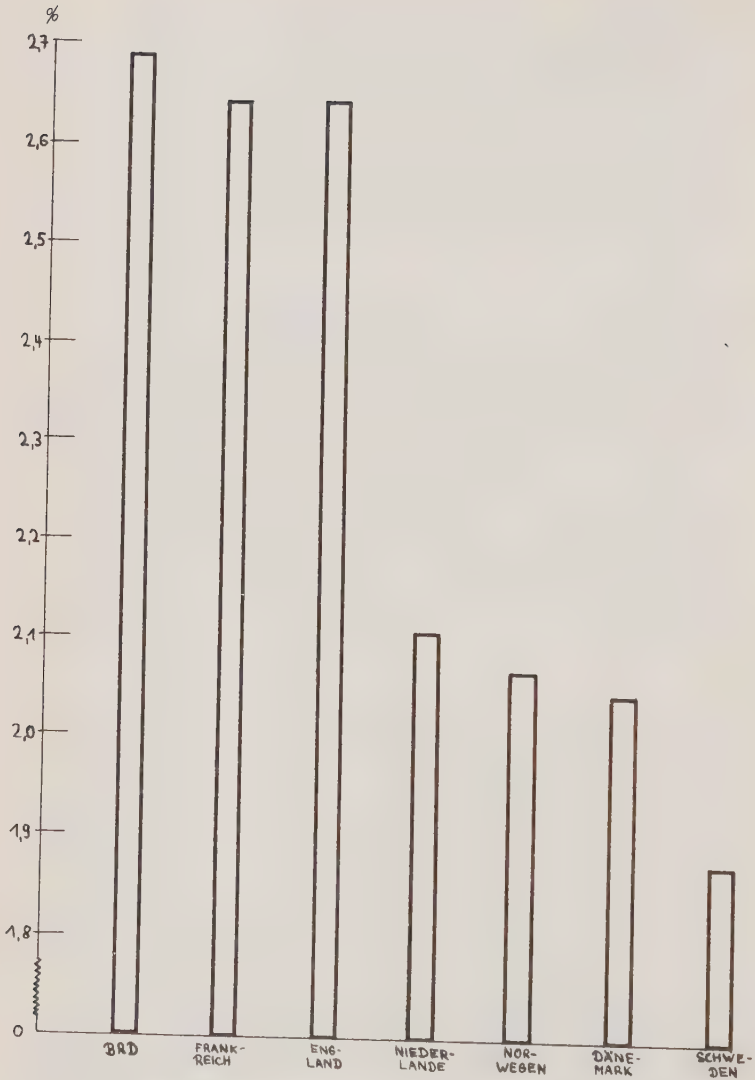


Abb.1: Perinatale Mortalität 1967 in verschiedenen westeuropäischen Ländern

Abb.2: Perinatale Mortalität
in verschiedenen west-
europäischen Ländern
1963, 1965, 1967

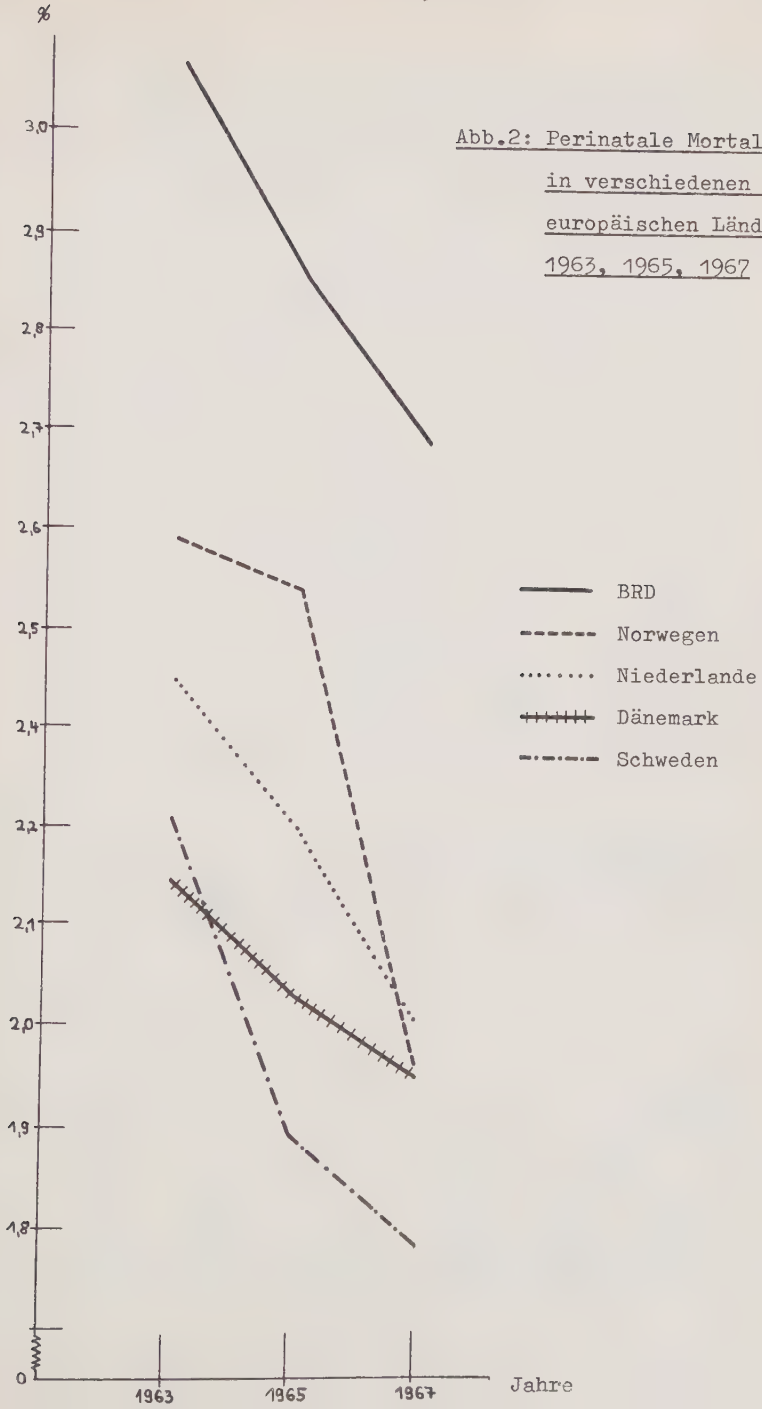


Abb. 3: Anteil unehelicher Kinder

- bei 1. perinatal Verstorbenen aus dem eigenen Material
2. perinatal Verstorbenen in West-Berlin 1968/69
3. in West-Berlin geborenen Kindern 1968/69
4. in West-Berlin geborenen Kindern 1958
5. perinatal Verstorbenen in West-Berlin 1958
6. neonatal Verstorbenen 1957/58 (WILHELM)

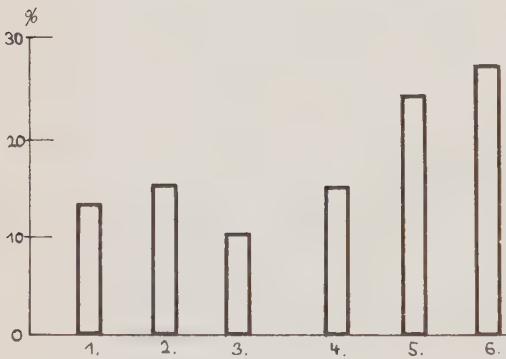


Abb. 4: Altersverteilung der Mütter

- von allgemein Geborenen in West-Berlin 1968/69
—— von perinatal Verstorbenen aus unserem Material

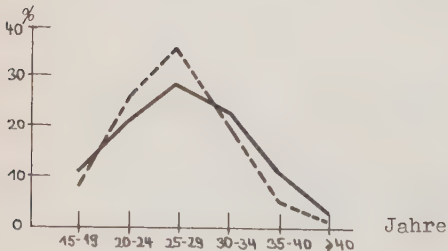


Abb. 5: Anteil der I-II-III- usw. Gebärenden unter

----- den Müttern sämtlicher Geborenen in der UFK Berlin 1964

— den Müttern mit perinatal verstorbenen Kindern

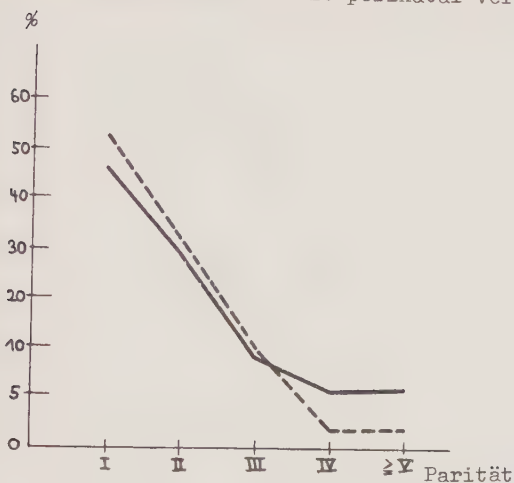


Abb. 6: Unbetreute Fälle 1964-1968 (KRONE und NOWAK)

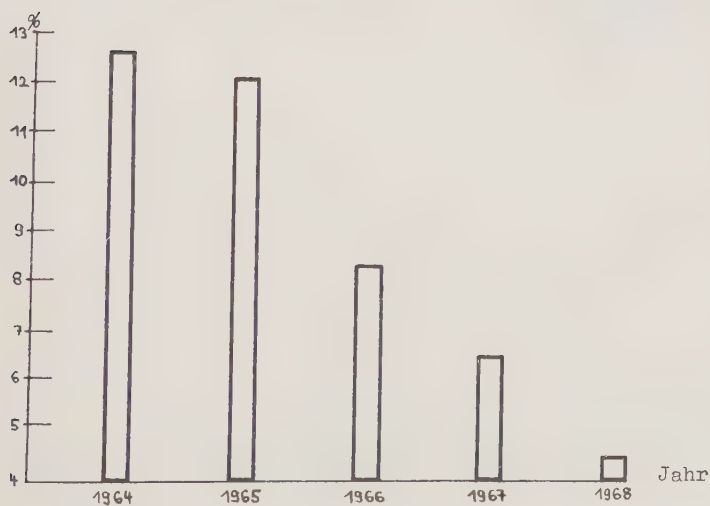
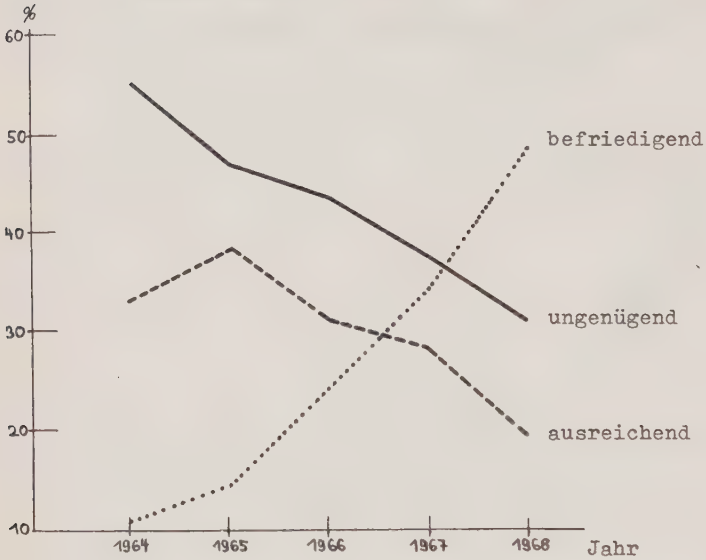


Abb. 7: Qualität der Untersuchungen während der Schwangerschaft (KRONE und NOWAK)



Abbs. 8: Totgeborene auf 1000 Lebend- und Totgeborene in Westberlin

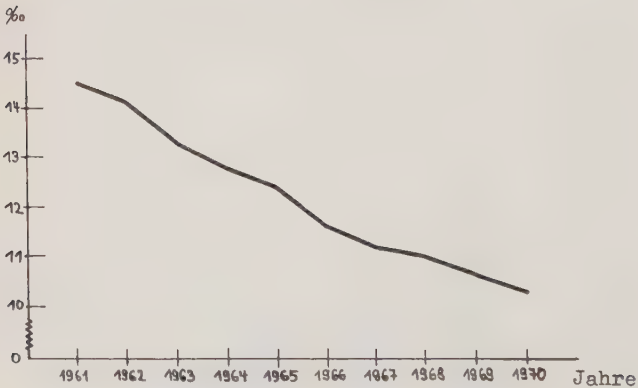
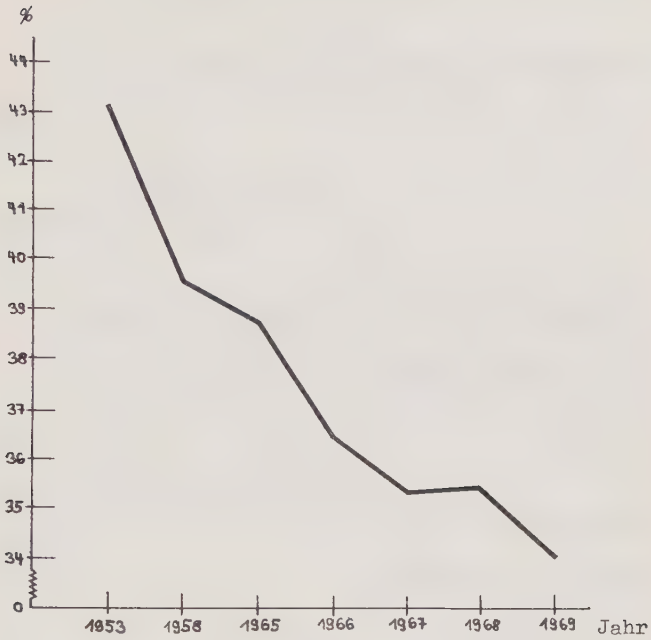


Abb. 9: Anteil von Totgeborenen bei den perinatal Ver-
storbenen in West-Berlin



Literaturverzeichnis

Bücher:

I. Fortschritte der perinatalen Medizin

2. Deutscher Kongreß für Perinatale Medizin Berlin,
26.-28. Juni 1969.

Herausgegeben von E. SALING und K.A. HÜTER

Unter redaktioneller Mitarbeit von J.W. DUDENHAUSEN

Georg Thieme Verlag 1971

II. Die Übergangsstörungen des Neugeborenen und die
Bekämpfung der perinatalen Mortalität

Symposium zwischen Gynäkologen und Pädiatern in
Bad Schachen bei Lindau (Bodensee) am 1./2. Mai 1965.

Herausgegeben von H. EWERBECK und V. FRIEDBERG

Georg Thieme Verlag, Stuttgart

III. Praktische Geburtshilfe

W. PSCHYREMBEL

Walter de Gruyter & Co., Berlin 1967

12. und 13. Auflage

IV. Praktische Gynäkologie

W. PSCHYREMBEL

Walter de Gruyter & Co., Berlin 1968

4. Auflage

V. Geburtsleitung, perinatale und postnatale Störungen

Colloquium zwischen Geburtshelfern, Pädiatern und
Pathologen am 25. Oktober 1967 in Berlin.

Herausgegeben von der wissenschaftlichen Abteilung
der Humana-Milchwerke, 49 Herford/Westfalen 1968

VI. Geburtshilffliche Jahresstatistik 1964

Universitätsfrauenklinik der Freien Universität Berlin

(Direktor: Professor Dr. med. H. LAX)

Bearbeitet von F. ZIELSKE, G. TIETZE, K.W. TIETZE,
P. LIGDAS, W. HARMS, K.H. BRUNTSCH

VII. Statistisches Jahrbuch Berlin 1954, 1959, 1966, 1967,
1968, 1969, 1970

Kulturbuchverlag, Berlin 30

VIII. Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik
Deutschland 1971

Herausgeber: Statistisches Bundesamt / Wiesbaden

Verlag: W. Kohlhammer / Stuttgart und Mainz

"Neufassung der Mutterschafts-Richtlinien"

Dtsches Ärztebl. 53, 3495-3500 (1971)

Einzelarbeiten:

ANTON, W.; SCHNELL, H.-H.; NIEDNER, K.: Entbindungsverfahren und perinatale Letalität beim präeklampsischen Symptomenkomplex.

Zbl. Gynäk. 90, 1526-1530 (1968)

BACKER, J.E.: Perinatal mortality in relation to duration of pregnancy and weight of infant at birth. T. Norske Laegeforen 88, 2106-2133 u. engl. Zus.fass. 2133 (1968)

BEOLCHINI, P.E.; FINZI, C.: Indagine clinico-statistica su una serie di 448 gravidanze multiple. Riv. Ostet. Ginec. Prat. 50, Nr. 12 T. 3, 1487-1506 (1968)

BICKENBACH: Wandlung in der Geburtshilfe.

Vortrag, Tagung d. Niederrhein.-Westf. Ges. f. Gynäkologie Düsseldorf 26.5.62, zitiert nach Hickl, Delucca, Gerbaulet, Goebel, Winkler

BLAY, C.C.; BANUS, J.V.: Mortalidad perinatal del parto de nalgas en la maternidad provincial de Barcelona. Toko-Ginec. Práct. 28, 370-279 (1969)

CONTRERAS, A.D.; PALAUC, M.J.: Prolapso del cordón. Rev. Colomb. Obstet. Ginec. 19, 407-416 (1969)

DENZLER, U.: Der Nabelschnurvorfall bei Schädellage als Indikation zur Vakuumextraktion. Gynaecologia (Basel) 167, 250-256 (1969)

DIETRICH, H.; MAJEWSKI, A.: Zur Frage der Lebensaussichten der Neugeborenen diabetischer Mütter. Mschr. f. Kinderheilk. 110, 68 (1962)

DÖRING, G.K.: Ursachen und Vermeidung der Frühgeburten.

siehe Bücher: II

DOUGLAS, J.W.B.: Some factors associated with

prematurity. J. Obstet. Gynec. (brit.) 57, 143 (1950)

EWERBECK, H.: Kommentar zur Zusammenarbeit mit der

Pädiatrie. siehe Bücher: I

FEDRICK, J.: Neonatal Deaths.

Biol. Neonate 18: 369-378 (1971)

FELDING, C.F.: Obstetric aspects in women with histories
of renal disease.

Acta Obstet. Gynec. Scand. Vol. 48, Suppl. 2

GALIUS, M.; CERDA, R.; OLTRA, D.: Influencia de la
conducta terapéutica en la mortalidad y morbilidad
fetal de parto de nalgas.

Toko-Ginec. Práct. 28, 751-762 (1969)

HEINISCH: Todesursachen Frühgeborener in den Jahren
1962-1966

Praxis aurea 4, Nr. 35 (1968)

HICKL, E.J.; DELUCCA, A.; GERBAULET, K.-H.; GOEBEL, R.;

WINKLER, K.: Die Intensiv-Überwachung der Risiko-
schwangerschaft.

Münchn. med. Wschr. 111, 2533-2541 (1969)

HÖRMANN, G.: Geburtsleitung und Behandlung perinataler
Störungen

siehe Bücher: V

HOLTORFF, J.; NITZSCHE, P.; SCHNECK, P.: Geburtsleitung
bei Querlagen und perinatale Mortalität.

Zbl. Gynäk. 91, 241-255 (1959)

HÜTER, K.A.: Gegenwärtige Situation der Schwangerenvorsorge und Vorschläge zu ihrer Verbesserung.

siehe Bücher: I

HÜTER, K.A.: Bekämpfung und Prophylaxe der perinatalen kindlichen Letalität.

siehe Bücher: II

HÜTER, K.A.; BOCKELMANN, J.; WERNERS, P.H.: Die präventive Indikationsstellung in der operativen Geburtshilfe und die perinatale kindliche Sterblichkeit. Geburtsh. Frauenheilk. 28, 167-175 (1968)

HUNTINGFORD, P.J.: Der sich entwickelnde Plan der Schwangeren-Betreuung in Großbritannien.

siehe Bücher: I

KAFKA, H.; HIBBARD, L.T.; SPEARS, R.L.: Perinatal mortality associated with cesarean section. Amer. J. Obstet. Gynec. 105, 589-596 (1969)

KOMAROMY, B.; LAMPÉ, L.: Die Bedeutung und die Möglichkeiten der frühzeitigen Erkennung einer Zwillingschwangerschaft. Zbl. Gynäk. 91, 1378-1387 (1969)

KRONE, H.A.: Gegenwärtige Situation der Schwangerenvorsorge und Vorschläge zu ihrer Verbesserung.

siehe Bücher: I

KRONE, H.A.; NOWAK, W.: Gegenwärtige Situation der Schwangerenvorsorge und Vorschläge zur Verbesserung. Münchn. med. Wschr. 111, 2381-2387 (1969)

LANKA, L.D.; NELSON, H.B.: Breech presentation with low fetal mortality. A comparative study.

Amer. J. Obstet. Gynec. 104, 879-882 (1969)

LEGERLOTZ, C.: Elektive Geburtsleitung bei Zustand nach Sectio caesarea.

Zbl. Gynäk. 90, 1284-1291 (1968)

LEGERLOTZ, C.; WANNENMACHER, M.: Über die prophylaktische Schnittentbindung.

Münchn. med. Wschr. 111, 981-989 (1969)

MÄLZER, G.; EMMRICH, P.: Statistik der perinatalen Mortalität der Städtischen Frauenklinik Leipzig 1967 unter besonderer Berücksichtigung der morphologischen Plazenta- und Nabelschnurbefunde.

Zbl. Gynäk. 91, 918-927 (1969)

MELCHIOR, J.: Der augenblickliche Stand der geburts-
hilflichen Überwachung in Frankreich
siehe Bücher: I

MICHELSSON, K.; THSALA, R.; WIST, A.: Perinatal mortality in diabetic pregnancy.

Ann. Chir. Gynaec. Fenn. 57, 402-404 (1968)

MILLINI, R.; ZANOIO, L.: Considerazioni su 60 casi di prolasso del funicolo.

Attual. Ostet. Ginec. 14, 115-124 (1968)

NAVARRO, J.; HURTADO, L.G.; MUÑOZ, L.: Situación oblicua y transversa fetal. Revisión de 149 casos.

Toko-Ginec. Práct. 27, 745-756 (1968)

NEWCOMBE, H.: Risks to Siblings of Stillborn Children.

The Canadian Medical Association Journal 98, 189-193 (1968)

PEASE, J.C.; SMALLPEICE, V.; LEMEON, G.G.: Diabetes and pregnancy.

Brit. med. J. 1296 (1951)

PEDERSON, J.: Diabetes and pregnancy.

Denish Science Press Copenhagen 1952

PETOCCHI, T.; ALUIGI, A.; BUZZI, F.: Gravidanze legittime ed illegittime. II. Valutazioni clinico-statistiche.

Riv. Ostet. Ginec. Prat. 50, 1675-1691 (1968)

PRITSIVELIS, G.; LAURO, V.: Considerazioni clinico-statistiche sull' aborto ripetuto.

Minerva Ginec. 21, 1067-1069 (1969)

PSCHYREMBEL, W.: Praktische Geburtshilfe

siehe Bücher: III, 63; 488

PSCHYREMBEL, W.: Praktische Gynäkologie

siehe Bücher: IV, 301

PUROLA, E.; SCHRECK-PUROLA, I.: Looping of the umbilical cord around the foetal neck.

Ann. Paediat. Fenn. 14, 43-46 (1968)

RANTAKALLIO, P.: Groups at risk in low birth weight infants and perinatal mortality. A prospective study of the biological characteristics and socioeconomic circumstances mothers in 12.000 deliveries in North-Finland 1966. A discriminant function analysis.

Acta Paediat. Scand. Suppl. 193. Stockholm: Almqvist u. Wiksell 1969

REINHOLD, E.; GEORGIADIS, E.: Perinatale Mortalität und Geburtsdauer.

Fortschr. Med. 87, 143-144 (1969)

ROOTH, G.: Situation in Schweden.

siehe Bücher: I

ROSENWAIKE, I.: The influence of Socioeconomic Status on Incidence of Low Birth Weight

HSMHA Health Reports, Vol. 86, No. 7, 641-649 (1971)

SALING, E.; WAGNER, K.: Derzeitiger Stand der Versorgung des Kindes in der Perinatalperiode. Ergebnisse einer Umfrage in der Bundesrepublik.

in Vorbereitung

SCHMÖGER, R. (STEPHAN zitiert): Soziale Aspekte der perinatalen Letalität und Morbidität

siehe Bücher: II

SHAPIRO, S.; ABRAMOWICZ, M.: Pregnancy outcome correlates identified through medical record-based information.

Americ. J. publ. Hlth 59 1629-1650 (1969)

SKREPEK, B.; JANICEK, J.: Contribution to problems of breech presentation labours.

CSL. Gynek. 34, 158-161 (1969)

STEER, C.M.; MOORE, J. G.: The Course of Perinatal Mortality: A Review of Etiologic Factors in the Sloane Hospital 1888-1967.

Obstet. Gynec. 34, 113, 122 (1969)

THALHAMMER, O.: Verhütung der diabetogenen Fetalkrankheit.

siehe Bücher: II

VOGEL, M.: Die Bedeutung von Plazentenuntersuchungs-
befunden bei postnatalen Störungen.

siehe Bücher: V

WIDMAIER, G.; BERNDT, J.: Zur kindlichen Mortalität
unter der Geburt.

Z. ärztl. Fortbild. (Jena) 63, 323-326 (1969)

WILHELM, W.-D.: Ursachen der Frühsterblichkeit (West-
Berlin) 1957-58 und Möglichkeiten zu ihrer Bekämpfung.
Dissertation 1965, Freie Universität Berlin

WILLE, P.; SAUERTEIG, K.-H.; RANDOW, H.: Geburtsleitung
und perinatale Sterblichkeit bei Frühgeburten.

Wiss. Z. Humboldt Univ. Berl., Math.-nat. Reihe

17, 593-594 (1968)

WIMHÖFER, H.: Therapie der Präeklampsie und Eklampsie.

Dtsch. med. Wschr. 93, 83-85 (1968)

WITT, C.D.: Perinatale Sterblichkeit.

Gesundheitsfürsorge 7, 18 Jahrg., 119-122

WÖCKEL, W.: Zur Begriffsbestimmung der perinatalen
Mortalität in der DDR

Dtsch. Ges.wesen 24, 717-719 (1969)

WORMS, M.: Embryopathie und perinatale Sterblichkeit
bei Früchten diabetischer Mütter.

Zbl. Gynäk. 79, 1853 (1957)

Herrn Professor Dr. med. H. Genz danke ich
für die wertvolle Unterstützung bei der Aus-
wahl und Bearbeitung des Dissertations-
themas.

Ferner gilt mein Dank allen Kliniken, die
mir das Material für meine Arbeit zur Ver-
fügung stellten.

Lebenslauf

Name: Heidrun Zitscher-Embacher, geb. Embacher
geb. am 15.2.1945 in Olbernhau/Erzgeb.

Eltern: Kurt Embacher und Ehefrau Erika, geb. Ebert

Heirat: am 15.12.1969 Dipl.-Ing. Heino Zitscher

Kinder: Anja Zitscher, geb. am 23.11.1972

Schulen: 1951-1955 Volksschule in Verden/Aller, Mainz,
Kaiserslautern
1955-1964 Neusprachliches Gymnasium in
Kaiserslautern
Abitur Ostern 1964

Studium: SS 1964 Beginn des Medizinstudiums in Berlin,
SS 1966 Physikum in Berlin
WS 1967/68 in Wien
ab SS 1968 in Berlin
Sommer 1970 Staatsexamen in Berlin

Medizinalassistentenzeit:

1.10.1970 - 31.1.1971 Innere Abteilung des
St. Hildegard-Krhs in Berlin

1.3.1971 - 30.6.1971 Chirurgische Abteilung
des Städt. Krhs Spandau-Nord in Berlin

1.8.1971 - 30.11.1971 Universitätsfrauen-
klinik der Freien Universität Berlin

1.12.1971 Approbation

Ärztliche Tätigkeit:

1.1.1972 - 31.3.1972 Sozialmedizinische Tätigkeit
bei der Bundesversicherungsanstalt für Angestellte
in Berlin

Seit 1.4.1972 Sozial-psychiatrischer Dienst beim
Bezirksamt Berlin-Steglitz.

Druck:

Der Präsident der Freien Universität Berlin
- Universitätsdruckerei -

1 Berlin 41, Kelchstraße 31

